ביטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל
ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB MAGAZINE

הגל



בגיליון:

* לזכרו של תא"ל (מיל) "אישי" ישעיהו לביא
* ליפוף של סלילי בלון
* סודות ממלחה"ע ה II
* 4X1IM אלוף העולם שלנו
* תקשורת חובבים דרך האינטרנט

גליון יוני 2002

הכל על הכל - מידעון לחובבי הרדיו

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראלים וחובבים זרים אשר בקשו להימנות על חבריה.

האגודה נוסדה ב- 18.2.48 והיא חברה ב- I.A.R.U האיגוד הבינלאומי של חובבי הרדיו.

פרוט תפקידים באגודה לשנת 2001:

ועד האגודה

4X6KJ - יוסף אובסטפלד-נשיא
יו״ר האגודה
מתאם ל-IARU
מתאם למשרד התקשורת
שרות לחבר
מתאם ליער S.K.
מזכיר – אנגלית
4X1YM – דני רוט - סגן יו״ר.
מזכיר - עברית
4X6UU - פאול גרוס – גזבר, אינוונטר
4X1AT - אהרון קירשנר - הגל בינלי.
4Z4GT – יעקב קדמי - ע׳ שרות לחבר.
4X6ZI - חיים סימן אור – ע׳ גזבר.
4X1DF – אמנון בר גיורא-עזרה וסיוע.
4Z5JQ – תדי נאמן – מועדונים, וכספי עזבונות.
4X6HJ – יצחק הלוי –מתאם לאזור הדרום.
4Z5FG- אורי נדיר –בטות ופר׳ מיוחדים
4Z5KJ – אלכס גולדנברג – אירועים
4Z4KX – מרק שטרן – מנהל תחרויות, תעודות ומתאם לעולים

ועדת ביקורת

4X4KK – מיקי מנזרי – יו״ר
4Z4BS –שלום ברק
4X6PZ – מיכאל בן-טובים

ועדת חברים

4Z1GY – יורם גוטסמן - יו״ר
4Z5IS – אלי שטרן
4Z4XC – יאיר חזה

מנהל כרטיסים נכנסים

4X6OM – קותי שטסל
שבט מנשה 46 הרצליה 46684

מנהל כרטיסים יוצאים

4X6HT - עמי רוזנברג
הרימון 35 גני תקווה 55900

דמי חבר לשנת 2002

דמי החבר לשנה הבאה נותרו ללא שינוי
חובב ומאזין – 200 ש״ח
משפחה ומועדון – 250 ש״ח
חיילים בחובה ונוער – 100 ש״ח

התשלום בהמחאה לת.ד. 17600 ת״א או בהוראת קבע

רשיון חובבות רדיו

מי שישלם דמי חבר לשנת 2002
יקבל מהאגודה את ה-
CALLBOOK הישראלי החדש
בכמה אפשרויות: מודפס, על
דיסק או דיסקט.
מהרו ושלמו!

מידע האגודה

אינטרנט: אתר ראשי – http://www.iarc.org
אתר עיתון ״הגלי״ – http://www.iarc.org/hagal

פניות לאגודה
בכתב: ת.ד 17600 ת״א 61176
בטלפון: 03 - 5658203

קבלת קהל
בימי ו׳ בלבד משעה 10:00 עד 12:00

משרד האגודה
בית מוטורולה, בנין גוזמן רח׳ מיטב 10
תל אביב 67898

כתובת מערכת העיתון
ת.ד. 17600 ת״א 61176 לידי 4X4KF
דוא״ל: 4X4KF@iarc.org או micbar@zahav.net.il

מה בגיליון

דבר העורך,

או. קיי. חברה ! זו החוברת השלישית שאני מוציא כעורך "הירוק" לא רק של "הגל" אלא של כל דבר כתוב שהוא. לא קיבלתי שום תגובות כתובות, לא לחיוב, שהייתי מפרסמן, ולא לשלילה שהייתי קורא אותן בהחבא אבל בעיון. אז כמו שאומרים בצבא "או שהכל בסדר או ששום דבר לא בסדר" . כנראה ש"דבר העורך" לא נקרא על ידי אף אחד, ואני סתם שובר לעצמי את הראש במה למלא את המסגרת הזו (תרתי משמע). חוץ מיוצא מן הכלל אחד אף כותב חדש לא הצטרף לחבורה הזו של כותבים ל"הגל". ואם כבר מדברים על כותבים אני רוצה להודות ל 4Z1PF משה אינגר אשר לא חוסך בזמן לעזור לי . למה שלא תקחו דוגמה ממנו ? כמו שכבר ציינתי, זה עלון שלכם ואני רק העורך. לא נמאס לכם לראות את שמי מתנוסס על כל כך הרבה מאמרים ? תאריך אחרון למשלוח חומר הוא הראשון בכל חודש זוגי. זאת אומרת הבא יהיה ב 1 לאוגוסט. שימו לב כי לא מופיעים החדשות של האזורים השונים. כי אין לי מושג מה הולך, אם לא תכתבו לי.
שלכם
מיכאל 4X4KF

בשער:
אישי, תא"ל (מיל)
ישעיהו לביא, ביום אזכרה

הגל - בטאון אגודת חובבי הרדיו
רשיון 2072

עורך: מיכאל ברק 4X4KF
יועץ טכני: 4Z1PF משה אינגר
משתתפים קבועים: א. קירשנר 4X1AT, ר. גג 4X1MK,
י. יצחקי 4X1AH, ט. גרינגרוז 4X4GT, א. שטרן 4Z5IS,
ד. יערי 4X1FC, מ. ברק 4X4MK, ר. בית אש , 4Z1PF מ. אינגר
4Z5LA ר. בוניאט-זדה
דפוס: דפוס יעד בע"מ תל אביב.

כתובת המערכת: ת.ד 17600 ת"א 61176 לידי 4X4KF
אינטרנט: 4x4kf@iarc.org או micbar@zahav.net.il
אתר: http://www.iarc.org/hagal
טלפון: 03-5493574

הודעות מיוחדות

באמצע יוני, גיברלטר תתחיל להשתמש באות קריאה חדש, קרוב יותר לכתר הבריטי, ודומה לאות הקריאה של הממלכה האנגלית. הקידומת תהיה ...ZB3 (זולו-ברבו-שלוש), מודיע מזכיר האגודה מגריבלטר וילפריד גוארו (Wilfried Goerrero) ZB21B .

ישיבת ועד האגודה ב 6/5/2002

נוכחים : 4X6KJ, 4X4YM, 4X6UU, 4X6ZI, 4X1DF, 4Z5KJ, 4Z4GT, 4X6HJ, 4Z5JQ

ועדת חברים : 4Z5IS, 4Z1GY.

ועדת ביקורת : 4X6PZ, 4Z4BS, 4X4KK.

בעלי תפקידים : 4X4KF, 4X6ZH, 4Z1PF, 4X1OM.

אורחים : 4X6MI, 4X6HO, 4Z5MK, 4Z5LA.

שלום - 4Z4BS

1. יו״ר ועדת ביקורת פתח את הישיבה הראשונה של הועד החדש .
   שלום הודה לועד היוצא על פעילותו הברוכה ואיחל הצלחה לועד החדש .
2. הוצגה רשימת תפקידים של חברי הועד החדש והם אושרו פה אחד .
3. חלוקת התפקידים בועד :

יוסף אובספלד	4X6KJ -	יו״ר האגודה .
דני רוט	4X1YM -	סגן יו״ר .
פאול גרוס	4X6UU -	גזבר .
חיים סימן אור	4X6ZI -	גזברות ומלאי
אהרון קירשנר	4X1AT -	עורך הגל הבינלאומי .
יעקב קדמי	4Z4GT -	שרות לחבר .
אמנון בר גיורא	4X1DF -	תפקידים מיוחדים .
תדי נאמן	4Z5JQ -	מועדונים וכספי עזבונות .
יצחק הלוי	4X6HJ -	תאום לאזור הדרום .
אורי נדיר	4Z5FG -	ביטוח .
אלכס גולדנברג	4Z5KJ -	אירועים וימי שדה .
מרק שטרן	4Z4KX -	תחרויות ותעודות .

יוסי - 4X6KJ

1. ב חודש יוני מה 28/6 ועד 30/6 תתקיים התערוכה השנתית בפרידריכהפן .
   יוסי מדווח שבכוונתו לנסוע לתערוכה ולרכז את פעילות בביתן שיועמד לרשותנו.
   מבקש לדעת מי מתכוון להיות באירוע ומי מוכן לסייע בהפעלת הביתן .
2. יוסי מדווח על ועידת IARU שתתקיים בחודש נובמבר בסן מרינו. (ב 1996 התקיים בארץ) .

יוסי מציין שהפורום בועידה הוא של חובבי רדיו מאזור 1 (RIGION 1) הכולל 86 מדינות מאירופה, אפריקה, מדינות ערב, חבר המדינות וכמובן ישראל. הפורום עוסק ביחסים בין האגודות והחובבים באזור 1 ובשמירה על האינטרסים של החובבים מול משרדי התקשורת של המדינות.

מאמר מפורט לגבי ארגון זה יהיה באחד מהעיתונים הקרובים.

הוקם פורום לנושא הכולל גם את ג'ים סטון 4X1RU (מנהל ה HF) ואת אלכס 4X1MH(מנהל ה VHF) לצורך ההתארגנות והכנת נייר עמדה. אנו זקוקים לחברים נוספים. המעוניינים להצטרף יפנו אליו.

3. מבקש מאלי 4Z5IS לבדוק האם יש צורך ברישום מאגר המידע של האגודה.

4. סקר השימוש ב CW - באסיפה השנתית נתבקשו הנוכחים להביע את דעתם על המשך השימוש באלחוט מורס.

הוגשו 111 טפסים והתוצאות הם כדלקמן:

המשך פעילות CW -	54	(61% מהקולות הכשרים)
נגד	33	(37% מהקולות הכשרים)
נמנעים	2	
פסולים	22	(כולם הוגשו על ידי אותו אדם ...)

<u>פאול - 4X6UU</u>

1. בקופת האגודה יש כיום 126000 ש"ח. כ 150 חברים טרם שלמו את מיסי החבר.
2. אתר האגודה עוצב מחדש. מבקש לקבל הערות והצעות לשיפורים.
3. מבקש לקבל את אישור האגודה להתחברות בכבלים לחברת ACTOM. המחיר 22 $ לחודש.

<u>אלכס - 4Z5KJ</u>

1. שמח להצטרף לועד האגודה ומוכן ולקבל עליו את נושא האירועים וארגון ימי השדה.

<u>יצחק - 4X6HJ</u>

1. מדווח שמועדון 4Z4YU יחל את פעילותו בשנת הלימודים הקרובה.
2. כרגע קיימת פעילות של 4 חובבים מארה"ב הנמצאים בבאר שבע.

<u>איציק - 4X6ZH</u>

1. בעקבות פנייה רשמית מאגודת חובבי הרדיו מבולגריה, הוכן ונשלח ממסר מהמלאי של האגודה. הממסר שהגיע לבולגריה נמצא כרגע במכס ויועבר בימים אלה לידי האגודה הבולגרית.
2. התקבלה תרומה של דופלר ל תחום של ה - 1.2GHZ מריצ' W6APZ החבר באגודה.

יש כוונה להתקינו בתל אביב בסמוך לממסר R7. מידע נוסף יתפרסם בהמשך.

3. יש פעילות להוספת ממסר באזור מצוקי דרגות או מצפה שלם שיאפשר כיסוי נרחב של מדבר יהודה. התקנת הממסר שיהיה מחובר לרשת הארצית יסייע רבות ליחידת החילוץ הפועלת באזור זה.
4. נבחנת האפשרות להוספת ממסרים נוספים באזור בסיוע של אפריים 4X6HO.
5. איציק מציין שהלינק בין הממסרים מתנתק אוטומטית כאשר יש פעילות נפרדת בכל ממסר.

אמנון - 4X1DF

1. מדווח על המשך הפעילות מול פיקוד העורף. עד כה נרשמו 55 מתנדבים לרשת החירום.

מיכאל - 4X4KF

1. מדווח שעיתון הגל נמצא בהדפסה ויצא אל החברים בימים הקרובים.
2. לגבי ההמשך, יצא העיתון כבעבר מדי חודשיים. מבקש שחומר לעיתון יגיע עד תחילת כל חודש זוגי
3. חוזר ומבקש מהחברים להכין מאמרים ומידע אקטואלי ולהעביר אליו ב E MAIL או בפקס.
4. מיכאל מדווח שדף השער של עיתון הגל עוצב מחדש בסיועו של משה 4Z1PF.

אפריים - 4X6HO

1. מדווח על פעילותו מול יחידת ההצלה לשם הרחבת רשת הממסרים של האגודה באזור מדבר יהודה. פעילות זו הובילה בשלב זה להתנעת הפעילות לממסר החדש.

החלטות

1. הועד מאשר פה אחד את נסיעתו של יו״ר האגודה יוסי 4X6KJ לתערוכה בפרידריכהפן. האגודה תשתתף בעלות כרטיס הטיסה בהתאם לקריטריונים שנקבעו בשנה שעברה.
2. הועד מאשר פה אחד את בקשת פאול 4X6UU לחיבור בכבלים לחברת ACTOM.
3. ועד האגודה מודה ל ריצ׳ W6APZ על תרומת הדופלקסר לאגודה.

רשם: דני רוט 4X1YM

תקשורת חובבי רדיו
דרך האינטרנט

אינגר משה 4Z1PF

מבוא

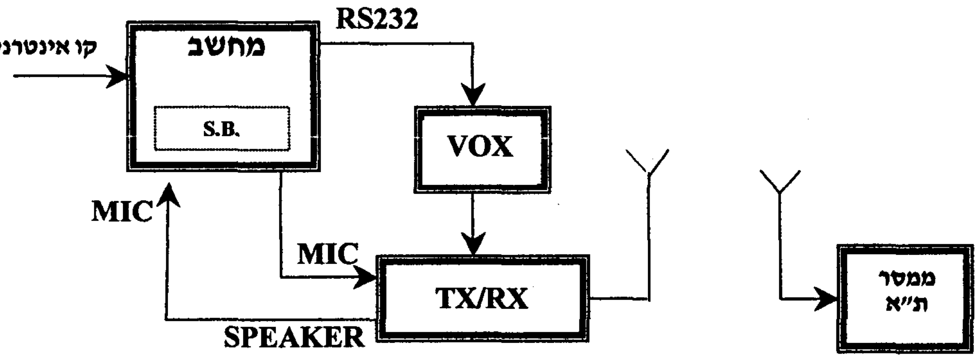
בתקופה האחרונה אנו נחשפים למושגים חדשים כמו iLink ו- eQSO (בנוסף ל- PalTalk המוכר והחביב). תוכנות אלה מאפשרות שיחה דרך האינטרנט בעזרת מיקרופון ואוזניות.

קיים הבדל מהותי בין התוכנות הנ"ל. חשבתי להתקין את תוכנת ה- iLink ולקשר אותה לרשת הממסרים שלנו. לאכזבתי המערכת לא פעלה כמצופה בגלל שתי בעיות בגרסה הנוכחית. הבעיה הראשונה היא תמיכה במערכת ההפעלה XP והבעיה השנייה נובעת מאופן חיבור האינטרנט בביתי – חיבור רשת עם Router וקו ADSL.

תוכנת ה- eQSO אינה סובלת מהמגרעות הנ"ל. לכן המערכת נבנתה סביב תוכנה זו.

המערכת מאפשרת, בנוסף לקשר דיבור אינטרנטי רגיל, גם חיבור תחנת חובבים לאינטרנט. במקרה שלי חיברתי את האינטרנט לממסר תל-אביב בתחום ה-UHF.

האיור מראה תרשים מלבנים של החיבור כפי שקיים אצלי.



עיקרון הפעולה

חובב רדיו הפועל על תדר הממסר (במקרה שלנו R70) ניקלט גם על ידי המקלט שבביתי. אות המוצא מהמקלט מוזן את כרטיס הקול (S.B.) שבמחשב, המחובר לאינטרנט בעזרת תוכנת ה- eQSO. אות הנכנס למחשב מהאינטרנט גורם להפעלת ה-PTT של המשדר בעזרת מעגל ממשק (Interface) המקבל את אותותיו מהיציאה הטורית RS232. באופן זה משודר המידע מהאינטרנט לתחנת הממסר.

אם המערכת מופעלת, כל תעבורה על הממסר נשמעת גם ברחבי האינטרנט. חובבי רדיו מהעולם יכולים להצטרף לשיחה מהמחשב האישי שבביתם או ממערכת דומה של תחנות ממסר הממוקמות באזורי מגוריהם.

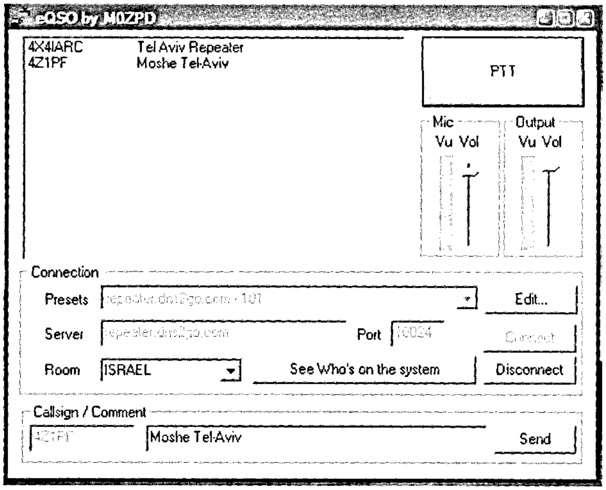
כדי למנוע עומס יתר על המערכת, וכדי לפצל את המידע בהתאם לנושאי עניין משותפים או שפות שונות. יש להגדיר "חדרי" (ROOM) לכל נושא. במקרה שלנו הגדרתי חדר בשם ISRAEL. בדיעבד ברור לי שהשם היה מוצלח. מגיעים אליו חובבים מהעולם שרוצים לדבר עם חובבים מישראל. למעשה חברו אלינו חובבים מאוסטרליה במזרח ועד אמריקה הצפונית והדרומית במערב. לעומתנו קיימים חדרים עם שמות ללא משמעות כמו "חדר 101" "חדר 105" וכו'.

התוכנה

לתקשורת דרך הממסר אין צורך במחשב אישי או חיבור אינטרנט. עלה על הממסר, לחץ על ה- PTT קרא CQ קצר והמתן. אם הרשת מחוברת לאינטרנט תקבל מענה במורס של האות K (-.-) . אם בחדרנו מאזינים חובבים מחו"ל יתכן ותתפתח שיחה לפי הנוהל הרגיל של שיחה על הממסר.

התוכנה משמשת לאילו מבינינו שרוצים לעבוד עם חובבים ישירות דרך האינטרנט, לחפש ממסרים ברחבי העולם או לעבוד ישירות עם חובבים הנמצאים על הרשת דרך האינטרנט.

קיימות שתי תוכנות. תוכנה עבור קישור תחנת רדיו לאינטרנט, לתוכנה זו זקוק הממסר בלבד, וגרסת משתמש, לה אנו זקוקים, אם אנו רוצים להיכנס לרשת הממסרים דרך המחשב והאינטרנט שבביתנו. תוכנה זו ניתן להוריד מהאתר www.eqso.net . היא קיימת גם על גבי הדיסק שחולק על ידי האגודה לחבריה בתקופה האחרונה.



חלון התוכנה:

חלון מרכזי: במקום זה תופענה התחנות המתארחות בחדר במקרה זה נמצאות שתי תחנות 4X4IARC (ממסר ת"א) ו- 4Z1PF

כפתור PTT: לחץ על כפתור זה כ-PTT לשידור

חלון ה- Callsign: בחלון זה הקש את אות קריאתך.

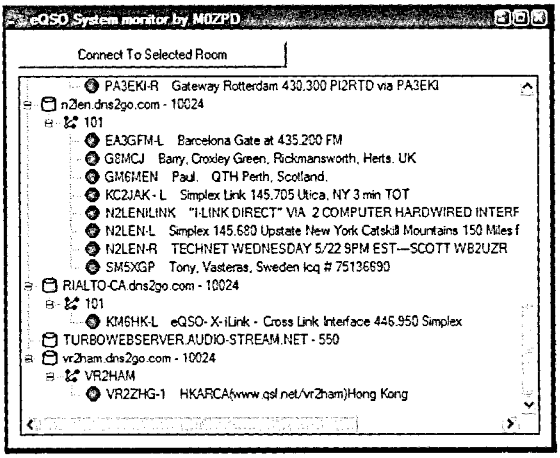
חלון ה- Comment: ניתן להקיש הערות באזור זה כגון שם, מיקום וכו'. ניתן לשנות הכיתוב בחלון בזמן שהינך מחובר לרשת כדי להעביר הודעות כתובות לכל המתארחים בחדר וצופים במחשבם. ההודעות לא תגענה לידיעתם של המפעילים דרך הממסר.

בקרי Mic ו- Output: בעזרת בקרים אלה קובעים את עוצמת הרמקול ורגישות המיקרופון.

חלון ה- Room: בחלון זה קובעים את החדר בו רוצים להתארח. החדר המחובר לממסר תל-אביב נקרא בשם ISRAEL

כפתור See who's on the system: לחיצה על כפתור זה תאפשר צפייה בחדרים השונים ובתחנות המחוברות אליהם בזמן אמת. האיור הבא מציג את החלון הנפתח עקב לחיצה על כפתור זה. מהחלון הנפתח ניתן לבחור בתחנה הרצויה ולהקיש על לחצן ה- Connect to selected room.

כפתור ה- Connect: לאחר בחירת החדר לחץ על כפתור זה.



ההוראות הנ"ל מספיקות כדי לעלות על ה- eQSO. התוכנה נמצאת עדיין בשלבי פיתוח, אנו מצפים לשינויים ותוספות בעיקר בנושא הפעלה בעזרת DTMF ופיקוד מרחוק על הממסרים.

סופר גדול

היה פעם בחור צעיר אשר קיווה והכריז כי יום אחד הוא יהיה סופר גדול. כאשר התבקש להגדיר מה זה "סופר גדול" הוא אמר: "אני רוצה לכתוב מה שהוא שכמעט כל העולם יקרא, דברים שאנשים יגיבו אליהם ברמה רגשית קיצונית אמיתי, דברים שבקריאתם אנשים יצרחו, יבכו ויגיבו בכאב ובכעס."

הוא צדק.

הוא עובד במיקרוסופט וכותב את הודעות השגיאה.

THE SHABAT NET

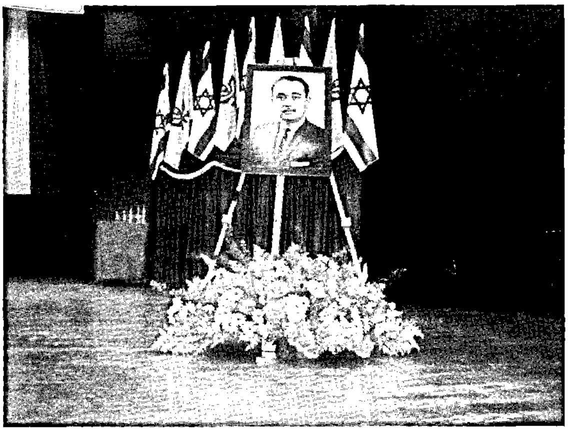
הצד השלישי של חובבות הרדיו

מאת יענקלה יצחקי 4x1ah

r4x1ah@hotmail.com

מאמר 27.

4X4FB - SK " אישי " ישעיהו לביא 10 שנים לפטירתו.



צלצול הטלפון בעבודה , תמיד מוצא אותי "באמצע משהו" או עם המלחם ביד או בשיחה עם לקוח, או בעיון בתוכנית נשל המכשיר בטיפול. כאשר הטלפון מצלצל ממשיך בכל זאת, אני מנסה לנחש מי הנודניק התורן, או מי מנסה להזעיק אותי לתיקון המכשיר שלו, בלית ברירה אני מרים את השפופרת, מכריז את שמי, קול של אישה מנסה לאמת את זהותי, לאחר האישור שקיבלה, הציגה את עצמה בשם רחל שוחט , והוסיפה כי שירתה כמזכירתו של " אישי " ישעיהו לביא ז'ל כאשר שימש כמנכיל משרד הביטחון בזמנו, ומאחר שנודע לה כי אני נמנה על מעריציו וידידיו, כי שולחת לי הזמנה לטכס שיערך לכבודו למלאות עשר שנים למותו. כמו כן ביקשה שמות וכתובות של חובבי רדיו או חברים נוספים שאינם מופיעים אצלה ברשימות. נענתי ברצון לבקשתה, והחזרתי צלצול לגב" רחל עם רשימה שהכינותי, שכוללת שמות של ותיקי חיל הקשר, מבין חברי האגודה. לשאלתי, מי הם מארגני הטכס, ענתה הגב" רחל מאחורי היזמה עומדת המשפחה, ועוד כמה מוסדות מכובדים בארץ, וכי כבר מאוחר, להוסיף את אגודת חובבי הרדיו בארץ, מאחר וההזמנות כבר הודפסו.

ההזמנה הגיעה, וכפי שאתם רואים, רשימת המארגנים מכובדת ביותו, ורשימת הנואמים עוד יותר.
בכניסה לאולם, נערכה ביקורת ביטחונית מדוקדקת, ואפילו נאלצתי להיפרד מהמצלמה שמלוה אותי לכל מקום וצרור המפתחות, וכל זה בגלל נוכחותו של שר החוץ שמעון פרס.

בכניסה הוכן מזנון עם כיבוד קל, והקהל הרב שמילא אותו, היה מורכב מותיקי חיל-הקשר, רפא״ל, משרד הדואר [התקשורת היום], משרד הביטחון, וילדיהם ונכדיהם של לאה ואישי לביא. את כוס הקפה שתיתי בחברת חנה רז, אלמנתו של נפתה ז״ל, שהיה במשך שנים רבות יד ימינו של אישי, החל מימי המעבדות במחתרת של ההגנה, ובהמשך בחיל-הקשר, חנה הציגה אותי לפני ילדיו של אישי ז״ל, שהתקשו ובצדק לזכור אותי, מאחר שעברו שנים רבות מאז שביקרתי בביתם. וכמובן הרבה לחיצות ידים וחיבוקים עם ותיקי חיל הקשר, פלוגת קשר מטכ״ל בה שירתתי ואלחוטאי תח״ל לימים המוסד. להפתעתי לא הופיע אף אחד מאותם החברים שאת שמותיהם מסרתי לגב׳ רחל.

מתוך השיחות בכניסה עם הקפה ביד, למדתי כי בין יוזמי הטכס ומארגניו היה חבר אגודה ותיק, בשם ד״ר יוסי ורדי 4X4NS , מר ״מירביליס ״ או ICQ כפי שהוא מוכר לכולנו היום.
כמה מאות איש ואישה , מילאו את האולם. בשורת המכובדים, ישבו צאצאיו של אישי, וכן

ישעיהו (אישי) לביא - איש חזון ומעש

מהחלוצים ומניחי היסוד לתעשיית הטלקומוניקציה בישראל, אשר פעל רבות לקידומה ורתימתה למשימות ביטחוניות וכלכליות. הפעיל את המשדר של "קול ישראל" במחתרת ועסק בהיבטים הטכניים של חיל הקשר במלחמת העצמאות.

כיהן בתפקידים ממלכתיים רבים וביהם: קצין קשר ואלקטרוניקה ראשי בצה"ל, מנכ"ל משרד הדאר (כיום משרד התקשורת), מנכ"ל רפא"ל, מנכ"ל משרד הביטחון. חתן פרס ביטחון ישראל.

מעניקי חסות:

משרד הביטחון

משרד התקשורת

רפאל
רשות פיתוח אמצעי לחימה בע"מ

IEEE

איגוד תעשיות האלקטרוניקה והמידע

הזמנה

הנואמים המכובדים ששמם מופיע בהזמנה. כל הנאומים נשאו בעיקר אופי אקדמי, כאשר שזורים בהם הקשר של ״אישי

למפעל זה או אחר, בתעשייה הביטחונית של המדינה ו בתעשיית האלקטרוניקה, שהוא תרם לקידומה.

יפה הגדיר את הכנס הזה, חברנו יוסי ורדי, שאמר: כנס זה לא מיועד לנואמים לזכר הנפטר שבו הם מספרים על הנפטר, הנפטר ואנוכי, וממשיכים באני ואני, וגומרים רק בסיפור על עצמם. וכך באמת היה. ההרצאות היו ענייניות, הרבה נתונים מפתיעים ומעניינים, והקרדיט ל"אישי" שזור בדברים ובמקומות שמגיעים לו.
זכיתי להשתתף ברבה ערבי זיכרון לחברים מפקדים ומדינאים, אבל ערב זה היה המרשים ביותר שזכיתי להשתתף בו, ויצאתי ממנו מלא חוויות על ההישגים של המדינה באותם שטחים שאישי היתה לו נגיעה
בהם.

כל הנואמים שהופיעו, ריתקו את קהל המאזינים שלא היה מורכב מגוון טכני או ביצועי אחיד, וכל נואם, במקצועו או עיסוקו כיום, הצליח לעניין את המאזינים. מבלי לפגוע באנשי המעש והאקדמיה המכובדים, אני מוכרח לציין שלשה אנשים שאותי הרשימו בדבריהם.

שר החוץ, שמעון פרס, שלזכותו נרשמו הישגים רבים בשטח התעשייה הביטחונית בארץ מיום הקמתה, שיתף את המאזינים, בזיכרונותיו מאותם ימים, ותרומתו של "אישי", שהצעידה את העשייה הזאת להשייגים מרשימים שמפרותיהם אנו נהנים עד היום הזה.

הדובר המרשים הבא, היה אלוף במילי עמוס ירון, מנכ"ל משרד הביטחון, שפרש לפנינו את סיפור התעשייה הביטחונית כולל האלקטרונית כמובן, של מדינת ישראל כיום, מעמדה בעולם כספקית ציוד אולטרה מודרני, כיצואנית שלא רק מכסה את הוצאותיה ואת המחקרים לחידושים לשימוש בצה"ל, גם מכניסה סכומים אדירים במטבע חוץ למדינה. הקהל שמילא את האולם היה ממש מרותק כמוני מגילויו, למרות שלא גילה כל סוד שהוא, רק עובדות ידועות, אבל מסופר בצורה מרוכזת ומרתקת.

ואחרון ברשימתי, למרות שהיה בין הפותחים, הוא חברינו ד"ר יוסי ורדי, שבדבריו הקצרים והישירים, סיפר על עבודתו בצלו של "אישי" במכון "רפאל", ועל הישגים שבאותם זמנים היו יותר מחלום או טכנולוגיה בדיונית, והפכו למציאות ותורמים להגנת המדינה היום.

אם אפשר היה להשמיע לאישי את דברי ההלל והשבח שנאמרו עליו, לבטח היה מסמיק ומהנהן בראש בענווה, תנועה אופיינית שרבים מאתנו זוכרים. האמינו לי קוראי , הדוברים לא הגזימו, הוא היה משכמו ומעלה, אדם עם מראה צעיר נצחי וחיוך על פניו.

אי אפשר לסיים בלי הנקודה האישים. כזכור לכם, נהגתי להזמין אורחי כבוד לשולחן נשיא האגודה באירועים השנתיים שלנו, ולהזמינם לבמה לשאת דברים. כאשר נודע לי על מחלתו הקשה של אישי, והסתגרותו בבית, נדחיתי על ידו כאשר ביקשתי לבקרו. כמה חודשים לפני מותו, טלפנתי אליו, שאלתי לשלומו, והצעתי לו להופיע כאורחי באירוע הקרוב, כאשר אני מוכן להסיעו ולהחזירו הביתה. הפיתיון שלי היה, מספרם הרב של חייליו וחניכיו ימצאו בין הנוכחים, הדבר קסם לו, וקבענו פגישה. כמה ימים לפני האירוע, אישי טלפן, הצטדק כי מצבו הפיזי לא יאפשר לו להצטרף אלי לכנס, וביקש לברך את המתכנסים בשמו. כאשר ביקשתי לאפשר לי לבקרו בבית, ענה: איני רוצה שתראה כיצד אני נראה היום, אני רוצה שתזכור אותי, איך שנראיתי כאשר קיבלתי אותך לחיל-הקשר.

המחלה הארורה הכניעה אותו. צעדתי עם מאות המלווים, אחורי ארונו בבית העלמין בקריית-שאול
היכן שנקבר ליד אשת נעוריו לאה ז"ל.

ישעיהו לביא "אישי", מפקדי ורעי, שכל חייך ומעשיך היו קודש לביטחון מדינת ישראל, שמך ייחרט על קיר הפנתאון הלאומי של מדינת ישראל, .

4X4FB SILENT-KEY

אוניברסיטת תל-אביב

מרכז יפה למחקרים אסטרטגיים

מתכבד להזמינך

לערב עיון לזכרו של

ישעיהו (אישי) לביא

במלאת 10 שנים לפטירתו

בנושא:

טכנולוגיה ועוצמה לאומית

ערב העיון יתקיים ביום ג', ו' בניסן תשס"ב,
19 במרץ 2002, בשעה 17:30
באודיטוריום בר־שירה, קריית האוניברסיטה, רמת־אביב.

הזמנה זו מהווה אישור כניסה
לחניה דרך שער לימודי חוץ (שער 14)
כניסה רגלית - דרך שער קריס (שער 5)

התכנית:

17:30 התכנסות

יו"ר: פרופ' שי פלדמן
ראש המרכז

18:00 דברי פתיחה:
פרופ' איתמר רבינוביץ
נשיא אוניברסיטת תל־אביב

דברים לזכרו של אישי לביא
ד"ר יוסי ורדי

18:15 **שמעון פרס**
שר החוץ וסגן ראש הממשלה
טכנולוגיה ועוצמה לאומית

19:00 **פרופ' יעקב זיו**
נשיא האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים
מדיניות מו"פ לאומית

19:30 **פרופ' צבי יעבץ**
טכנולוגיה וקדמה: מבט היסטורי

20:00 דיון: **טכנולוגיה - הבטחות ומגבלות**
גיורא שלגי
מנכ"ל רפא"ל
עמי אראל
יו"ר נשיאות איגוד תעשיות האלקטרוניקה והמידע
אלוף (מיל) עמוס ירון
מנכ"ל משרד הביטחון

לי, כל "גל – נושא" - מזכרת

פרק ב': "אישי"

A YOUNG MAN WITH GREAT EXPECTATIONS *

לזכרו של אל"מ ישעיהו ("אישי") לביא – 4x4FB

אשר בחזונו הקדים את זמננו

מאת: מושיק בעל-קורא 4X4AB

1944 בקיבוץ

פלמ"ח, פלוגה ח' מחלקה ב':

על הדשא שליד חדר האוכל בקריית-ענבים מסתודדים בקבוצות קטנות וממתינים בסבלנות לצלצול "קבלת השבת".

ברקע בוקע קולו של קריין ה- JCPA – אות הקריאה של תחנת השידור הפופולרית של הצבא הבריטי, החונה במזרח התיכון. "Beetle" מבשרת התחנה בקוד –

"There is nothing to report", ללמדך כי היום הכל רגוע – אין "פיגועים" אין "טרור".

Fade-in Fade-out ובהדרגתיות מתגברת לה הנעימה החביבה "Lay that pistol down" No.1 של ה- "Hit Parade" הבריטי (מצעד הפזמונים) כשהיא "מלווה" ע"י נחום אריאלי "המחצצר" דרך אגרופו הקמוץ.

"יצה" ("השוויצר" החביב) "תופס פיקוד" על קבוצת ה"מ"כפים" מן "הקרקסי" (האוהל הגדול), וכולם, כאיש-אחד ממשיכים ... Pistol packing Mama... בורך מזייף.

"אישי", (לא פחות "שוויצר") מחרה מחזיק אחריו, כמו מנצח בתיאטרליות כי רבה על קבוצה אחרת – "הגימנזיסטים" בסגנון של ספק "קונטרה-פונקט" ספק קאנון, אבל במקצועיות רבה אותה עוד יפגין בסוף הערב, בשוויץ עוד יותר גדול, על הפסנתר.

... " Lay that pistol down מאולתר ספונטנית לג'אז...

אז, איש עוד טרם שיער כי מאחורי הדמות התיאטרלית "המשוויצה הזו" מסתתרת לה בעצם אישיות רגישה (מאוד) בעלת מטען ערכי רב ופוטנציאל של ידע וחזון.

---

* זכויות התבטאות זו שמורה לבני מימון 4X4AC, שלא מצא בזמנו (1949) תרגום מתאים למילה Expectation כשנשאל, בחר בדוגמא שייחסה ל"אישי" כדבר המובן מאליו וזו אומצה כאן על ידי, 50 שנה אחרי, ככותרת ראויה.

בשעות המאוחרות של אותו ערב, שוב בחוץ, אבל הפעם מן העבר השני של הדשא, מתגנבת לה שירה אחרת, חרישית-מאומצת, כמו שייכת לתרבות רחוקה, אולי לזו ש"מעבר לבאיקל" – ("забайкалья.....") "הגידו חבריא מדוע" ... רק קולה הצלול והיפה של בת-נהלל (לימים של בני 4X4AC) גובר על כולם...

"מבלי שהאחד ידע על השני"

"סידור עבודה" חיפש חשמלאים, כך יצא שלמרות שנבחרנו בנפרד, צוותנו יחד ת.פ. החבר בן-ציון פלאי (אבא של ג'וני) – החשמלאי של המשק.

העיסוק הזה, אחרי הזבל של הפרות והגפת של הרפתות הווה עבורנו "ציופר" מרענן. לימים נתקין את חנוכיית הלפידים החשמלית שבנינו יחד לטקס ההשבעה הלילי שלנו לכבודו ובנוכחותו של ראש המטה הארצי – משה סנה.

אורכו של התיל החשמלי שהוקצה לנו לא הספיק ונאלצנו לסגור את המעגל (ל- 200 הוואט) דרך האדמה היבשה. מים בסביבה לא היו, שיפרנו את המוליכות בשיטות אלטרנטיביות.

לעולם לא אשכח את הופעתו האלגנטית של הרמ"א אל מול זו המרושלת שלנו, אי איזה קונטרסט.

כך התוודענו איש לרעהו, כך הכרתי את "אישיי" לראשונה ומקרוב ומאז צעדתי בעקבותיו במסגרות שונות ומתחלפות קרוב ל- 30 שנה (On & Off) לימים אף תוך שמירה על "מרחק ראוי" כשהנסיבות יחייבו זאת (לפחות כלפי חוץ).

חשמלאים "משודרגים"

בלילות החורף הקפואים של הרי ירושלים, בבית הבראה של קריית-ענבים, בתום ימי עבודה או אימונים מפרכים, מצאנו נוחם בעיסוק כלבבנו.

אנוכי, עם "הדטקטור" שלי זה ש"תופס" את ה"גלים" מן הגבשושיות של גביש דמוי "צוקר-קנדל", עם פינצטה דמוית מחט ומשמיע באוזניות (בקושי) רק את "קול ירושלים" המנדטורית מרמאללה. (קונץ קטן מאוד).

ו"אישיי" לתדהמתי, עם מקלט אמיתי שבנה בעצמו (כבר אז) – "חבל על הזמן" – סופר רגנרטיבי עם רמקול, כזה שמתחבר לרשת ויש לו Tuning ו- Trimming ומסוגל לקלוט תחנות חלשות כ- JCPA והיו גם JCJC, JCLA – כולן של הצבא הבריטי.

הצפצופים הצרחניים היוו תופעה חיובית דווקא שכן הצדיקו כיוונונים (כל הערב) וויכוחים, עד עלות השחר לגבי טיבם והסיבות להם.

והרי לך חובבות רדיו אמיתית בחיתוליה, מבלי שאיש מאתנו שמע על קיומה של חובבות ממוסדת קודם לכן, ותקופה ארוכה לאחר מכן.

ב- 1945 נעלם לי לפתע. לימים יתברר כי נשלף ב- "זקס" (בחשאי) והוצב לקורס לאלחוטנים של ההגנה.

למרות שהגיע להישגים מעולים כ"מורסיסטי" (לא מעט בזכות האוזן המוזיקלית שלו) לא התמיד בכך, כישוריו ויוזמתו הועידוהו ליותר – להרבה יותר.

ברמת רחל ובית הערבה כבר לא היה איתנו. את תפקידי "הציער" ו- "השלפער" (למשוך, לגרור - באידיש), של שקי ה"פוטש" בקרונות הרכבת בירושלים לא חווה. וכשאנו פקחנו עין על ה"טרנספורמטור" של מעברי הירדן בבית הערבה, הוא כבר מזמן היה עסוק באחרים – קטנים יותר וחשובים יותר – ייצורם של הטרנספורמטורים למשדרי ההגנה. אלא שעל כך טרם ידענו, הקונספירציה, חמורה הייתה, וכך נשארתי מנותק – מיותם.

בנקודת זמן זו החלה נסיקתו המשמעותית.

<u>ראש לטכנאים (ולא "זנב לאריות")</u>

יום אחד הופיע בביתי עם טרנספורמטור גדול על ה"טנדר" החדש (שכבר עמד לרשותו). "השוויץ" בשניהם מבלי לחשוף מאומה. נסח דבריו בזהירות המעוררת סקרנות, הוסיף נופך של פיתוי מבלי לפגוע בענין – בעצם גישש, חסרתי לו (כנראה). תוך יום-יומיים יציגני בפני "יאן" (ראש שרות הקשר החדש, קודם, שלישו של ראש המטה הארצי – סנה).

על ארוחת בוקר משותפת ב"מרכז החקלאי" נפל ה"פור". למחרת, מבלי להתלבט, שכן ידעתי היטב אל מי אני חובר, מצאתי את עצמי ב"פודור" – אחת ממעבדות ההגנה ליצור מכשירי קשר אלחוטי (על כך עיין שנית בפרק א' "הגלי" – גיליון יולי 99, "לזכרו של 4X4AC בני מימון מן ה"דקר").

המידור היה חמור מאוד, פרט לכינויים: "ליבני", "המעונות", "דודיי" ועוד, לא ידעתי בראשית דרכי, דבר אודות המתקנים האחרים והנעשה בהם, אפילו לא את ה- QTH שלהם. "אישי", שתפס את מקומו של "צביקה" (אשר יצא ללימודים), הסתובב כמו פטרון בין כולם, דאג, תאם, ייעץ, פיקח ולעיתים קרובות אף שלח ידו אל המלחם וגם במפתח ה"מורס" לא בחל. מדי פעם היה מגיח גם ל"פודור", לעקוב אחר הייצור ובהתחלה, כנראה, גם להתרשם מקליטתי – בקיצור הטביע חותמו בכל.

<u>יוצאים למרחב</u>

הקמתן של 11 הנקודות בנגב הוציאה אותנו, לזמן מה, מ- ד' אמות "בונקר פודור" למרחב.

ציוד הקשר: ה"מסדים" (למורס ודיבור) אשר פרט למקלטים ("Canadian set"), כולן מתוצרת "ההגנה" כבר היה שם. נותר לבדוק אותו, להעמיד את התחנות, האנטנות, להקים את הקשר הראשון ולחנוך את המפעילים – חלקם חברים, חלקם שליחים.

את המצברים (שכן הכל פעל על D.C) הגנרטורים, מרביתם מטיפוס BD-12-BDC אחרים דומים (20 אמפר 300 וואט), כל אלו ומזוודת טכנאים הבאנו אתנו – הכל "לגיטימי" (אבל לא כל כך תמים).

הצבא הבריטי הסתובב בכל המרחב, לצרכים שלו, לא אחת מצאנו את עצמנו נבדקים על ידו, לא אחת מצאנו את עצמנו מזדחלים לאיטנו אחר שיירה קטנה, ופעם אחרי ניידת קשר בריטית. או, אמר "עוד מעט גם לנו יהיו כאלו" כשהוא מלווה את דבריו בטפיחה על ברכי השמאלית כאילו להקנות תוקף לפנטזיה המתעוררת ("הוא כבר מתחיל" סיננתי לעצמי בספקנות).

עדין לא היה דרוש "רטרוספקט" של 50 שנה כדי להיווכח שחזונו, כמעט בכל דבר, מתממש. ב-1948 כבר היה לנו רק"ש ראשון משלנו, "אישי" היה הכוח המניע, "הדאלקטיקה" שלו היתה כשל נביא טכני (ללא זעם). תמיד עם חיוך תמיד בחביבות.

<u>סהדי "במרומים"</u>

גם בתחום הזה, כמעט כמו בכל תחום חדשני אחר של קשר, הותיר "אישי" את טביעת אצבעותיו.

בשבת, 21.2.48, לפני הנץ השחר, המראנו משדה דב במטוס תלת מושבי מטיפוס RWD – 13 הטיס – פניה בן פורת, איש נען.

הוטל עלינו ללוות שיירת אספקה מירושלים לגוש עציון (וחזרה), לשמש לה תצפית אווירית ותווך קשר ככל שידרש.

בטיסה זו הופעלו <u>לראשונה</u> אמצעי קשר, ושולבו בה ניסויים בהיטס.

כשעה קודם לכן, בחסות החשיכה, "הגניבניי" "זיק" דרך הפיקוח (עדיין בריטי). "אישי" כבר המתין על המסלול עם הציוד שנשלף מבעוד מועד מן ה"סליק" של "הצריף".

הציוד כלל SCR 300 ל- VHF עם אנטנת שוט קצרה וארוכה, 38 SET (אנגלי) HF עם Long-wire.

לאחר תידרוך מזורז יצאנו לדרך. "אישי" שנשאר בשדה, הפעיל מולי ציוד זהה בהתאם לתכנית שהגה והתווה מראש. מן הראוי לציין כי "שרות האוויר" של ההגנה לא היה עדיין "אוטונומי" בכל התחומים – אמצעי קשר לא היו לו, אלו סופקו לו עד שיתארגן ע"י שרות הקשר.

לעת ערב, עם הנחיתה, הקביל את פני על המסלול "אישי" ולידו, כמו אז, גם "יצה" Pistol Packing שנתמנה בינתיים למפקד כוח פלמ"ח בגוש. דווחתי.

<u>חובבות הרדיו שלנו – כך זה התחיל</u>

הגירוי הראשון להשתלבותנו יצא מעליית הרפת של אילת-השחר אשר שמשה כמתבן ונוצלה כ"סליק". (אמנון 4X4DF ירחיב).

משם פעלה (בחשאי) כתחנת "קול הגליל" מזוודת המכשיר הגדול שנוצלה גם כמרכזת לתחנות "אלחוט דיבור" שפוזרו במרחב (בעיקר בקיבוצים) – אלו צוידו במכשיר קטן מימדים "הצבר" שניזון (כ"טפילי") מספק המקלט אליו היה צמוד.

בשעות המאוחרות, עסקנו להנאתנו בהאזנה כאשר לילה אחד קלטנו לפתע, באנגלית ואיטלקית בעיקר, על תחום ה- 40 מטר, שידורים מוזרים שאת טיבם לא זיהינו. אח"כ תפסנו ש"מנסים כאן" להקים "קשר חופשי".

חסרי אמונה החלטנו גם אנו לנסות את מזלנו, ההתרגשות הרבה שאחזה בנו בהמשך, הקשתה עלינו את הפרידה מן ה"בנד" כל אותו הלילה ועם ה"טעימה" בא אח"כ גם התיאבון הגדול.

ה-ZC6A הפיראטי שלי, שנולד "בחטא" אותו ערב "גורלי" יהפוך תוך זמן קצר ל- ZC6LB של המדינה בדרך (ואח"כ ל- 4X4AB).

"אישיי" ש"הושם בסוד" חווית הגליל והתלהב, גררני ל"יאן" כדי שאשמיע באזניו את הדברים הללו במישרין. האיש קרן – התקשה להאמין.

חשוב להבין כי להישגי אלחוט – דיבור עם חו"ל הייתה "להגנה" חשיבות מיוחדת.

צוק העיתים, התפקידים המבצעיים הרבים שרבצו על כתפינו הרחיקונו מן הבידור המיוחד הזה לתקופה די ארוכה.

"אישיי" 4X4FB , צנח אל תוך כל זאת מאוחר יותר – רק לאחר סיום לימודיו באוניברסיטת "קולומביה" ב- School of Engineering . פרט לכך שהנושא היה קרוב מאוד לליבו ומעבר ל"בידור" שבו הקדים להבין שרשיון משפר את ה"רייטינג". שוחחנו גם על כך רבות שעה שהתארחתי בביתם, בארצות הברית, מספר שבועות. לארץ חזר כשהוא מצויד היטב A (L"americain bigger & better) ופעל מביתו – בצהלה, תקופה ארוכה עד אשר תפקידיו הבכירים לא הותירו בידו זמן פנוי – לא ביום ולא בלילה ובכל זאת נותר תמיד איתנו – הוא נשאר היוזם והדוחף לכל דבר מתחבר, גם להקמתה של 4x4HK בבסיס האימונים של חי"ק (לכך אייחד דיבור נפרד).



המחבר ורעייתו 4X4AB & 4X4FB/XYL
YONKERS N.Y. NOV. 1952

מפעל חיים

ב- 1968 הוענק ל״אישי״ כהוקרה על מפעל חיים, פרס ביטחון ישראל מידי משה דיין – שר הביטחון דאז.

גם אני ״נזדמנתי״ לטקס.

המעמד הווה הפתעה לשנינו, שכן לא ידענו האחד על השני מראש, ממש כמו בראשונה.

בערב צלצל אלי, ברך, התעניין, רצה לדעת ... ניסחתי את תשובתי ״בזהירות המעוררת סקרנות ...״ הוספתי נופך של מידע ״מבלי לפגוע בעניין ...״ הזכרתי לו את הימים הרחוקים ההם, עם הטרנספורמטור והטנדר ... זכר, הבין, צחק והתרגש. בגיל הזה כבר מותר – מה יש!

זמן מה לאחר פרישתי, זומנתי ע״י ראש אמ״ן דאז – האלוף אהרון (אהרל׳ה) יריב. על הא ועל דא (עם כוסית קטנה של פרידה), גילה את אוזני כי היה זה ״אישי״ (למרות היותו ״אקסטרני״ בהקשר המדובר), אשר הגה, תכנן והגיש את מסגרת ״הרעיון״ שכולו אלקטרוניקה, שכולו קשר.

לא הופתעתי למשמע הגילוי למרות שלא ידעתי, רק דמעה אחת קטנה בצבצה לה בזווית העין.

חובבות הרדיו ותוכנות מחשב

אלי שטרן 4Z5IS

לאחרונה נתקלתי בשתי תוכנות אטלס שנועדו לחובבי הרדיו, זאת במקום המפה המקובלת בכל תחנת חובב רדיו על הקיר כך שזו תשכון במחשב במקום על הקיר .

האחת שמה **DXatlas** או בתרגום עיברי סמנטי ״**די אקס אטלס**״, והיא מיועדת במיוחד לחובבי הרדיו. השניה שמה ״**AMIGLOB**״ או בעברית סמנטית ״**אמי גלוב**״ והיא תוכנת גלובוס ואטלס שהיגרה לעולם הפי סי מעולם האמיגה והקומודר הישנים והטובים, ומכאן שמה.

אף שזו, האחרונה, לא יוחדה לחובבי הרדיו הרי שהיא משמשת בגדר אטלס ממחושב שמכיל מידע רב על המדינות שבו, קרי מדינות כל העולם.
כך נמצא בה מידע, בקשר למדינה בה אנו מגלים ענין, החל משפה דרך מטבע, סוג ואופי הממשל, ובהמשך שמות אישים מפורסמים באותה מדינה ובמערכת השלטון שלה, וכלה בדגלים המנון המדינה וכיוצא באלו פרטי מידע.

תוכנה זו אפילו מאפשרת משחקי טריוויה ואחרים ביחס למידע שבה. כמו, זיהוי המדינה על פי מפה אילמת, זיהוי דגל המדינה או זיהוי עיר הבירה של המדינה .
כך יש בה מידע על כל מדינות העולם בכל מישור שיעלה על הדעת, כאשר מידע זה מתעדכן מידי שנה עם התוכנה יחד.

בתוכנה זו מצאתי למשל שהמדינה הקטנה ביותר בעולם, קרי הישות המשפטית הקטנה ביותר בעולם, היא **איי פיטקים** שמספר האוכלוסייה שלה- 47 תושבים לערך לתחילת 2002 ויתכן כנראה שעד שתקראו כתבה זו מספרם ישתנה דרמטית, עקב פטירת אדם או לידת תאומים, HI.

כך למשל כשמוצגת השאלה מהוא הדגל של מדינה מסוימת, התוכנה מציגה את שם המדינה ושישה דגלים ועליך לציין מה הוא הדגל של אותה המדינה כאשר ברקע רץ שעון שמודד את הזמן לתשובה. כך גם ביחס למפות אילמות של מדינות בעולם.

אך לכל זה עוד נחזור בהמשך, נתחיל !

ומכאן אעבור לתוכנה הראשונה בסדרה והיא דיאקס אטלס ובשמה הלועזי-

DX Atlas by Alex VE3NEA (Afreet Software, Inc.).
BY Alex Shovkoplyas
email: alshovk@aci.on.ca

ומכאן לעיקר ולענייננו, כל מי ששומע על תוכנה חדשה שואל, אז איך זה נראה!

כלומר בלי תמונות של מראה התוכנה בכלל, ומידע לנושא שלנו בפרט, אי אפשר לתאר תוכנה.

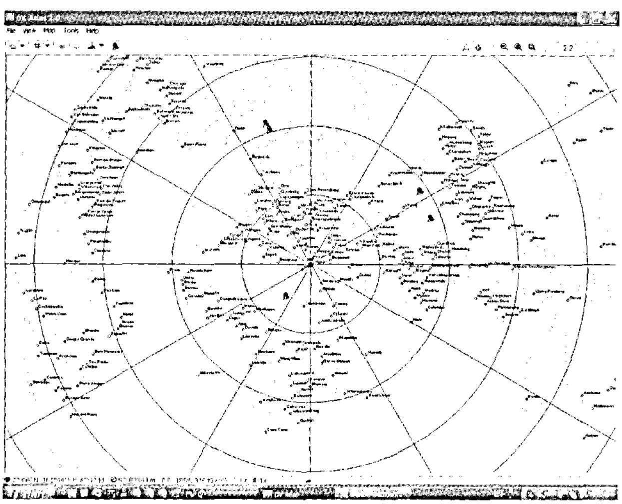
ולכן אתחיל במפות שהתוכנה מציגה, בהן מפות מידע לגבי כל העולם, עם יכולת לעשות "זום" להרחיב את המידע בכל צורה ומידע שרק נחפוץ.
זה המקום לציין שכתבה זו רק מגרדת את השטח העליון של התוכנה לאור היכולות המדהימות שגיליתי בתוכנה, ורצוי שכל אחד מהקוראים, ולמי אין חיבור אינטרנט כיום, יתנסה בה באופן ישיר. גשו לאתר התוכנה הורידו אותה והתחילו להשתעשע.

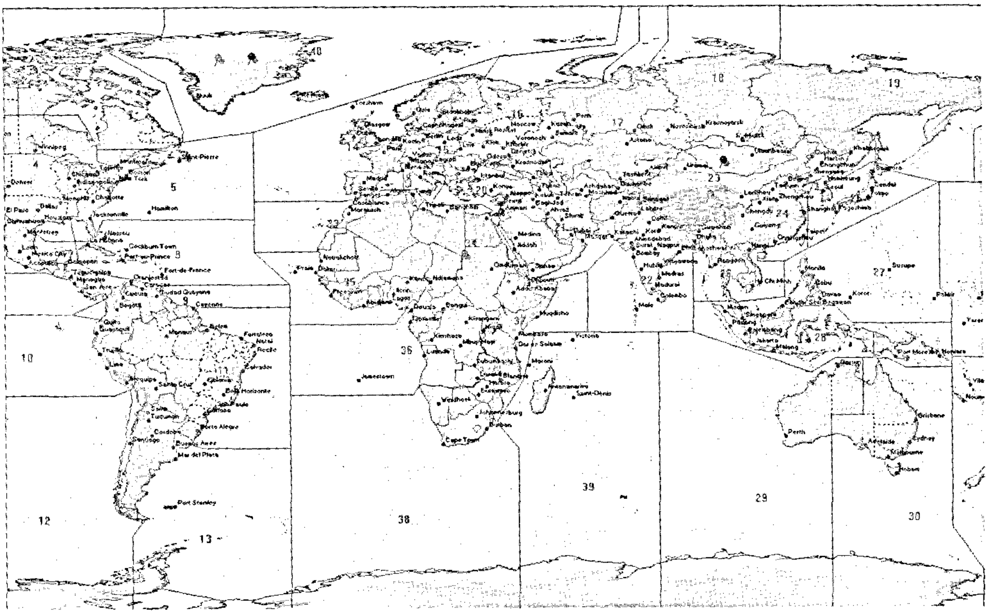
במילים אחרות כל שאני בא לעשות כאן זה רק לפתוח את התיאבון ולא לפרט את כל יכולות התוכנה. אם כי זה המקום להזהיר שכל מי שהופנה על ידי לתוכנה ושיחק בה מצא עצמו רוכש את רשות השימוש בה.
ביחוד שזו משתלבת ישירות לתוכנות לוג לא מעטות ואת הבולטות שבהן צינתי בהמשך הסקירה.

כך אתחיל עם מפת העולם כולו ברמה גיאוגרפית אם כי ש עוד אפשרויות הצגה של המפה והמידע שבה כפי שיגלה הקורא הסקרן.

במפה זו ביקשתי לראות את העולם כשהוא מחולק למדינות עם מיפוי/חיווי העולם ברשת ה- ITU . כך ניתן לבקש את הצגת המפה ללא חיווי או עם חיווי ה CQ ZONE, או מטריצת הלוקטור המפורסם של חובבי הרדיו .

מפה זו הינה ברמת רזולוציה גבוהה.





לצערי איני יכול לפרט ולהציג את כל המפות כפי שחפצתי, לאור מגבלות שהטיל עלי העורך בגדר הצגת המפות והגרפיקה, לכן אסתפק בבולטות שבהן.

חדי העין יבחינו בסיכות שנעצתי במפה. כך ניתן גם לסמן על המפה משבצת ואו מדינה שעבדנו, או מדינה ומשבצת מאושרת, כמו גם את מיקום תחנת האם קרי ה QTH שלנו.

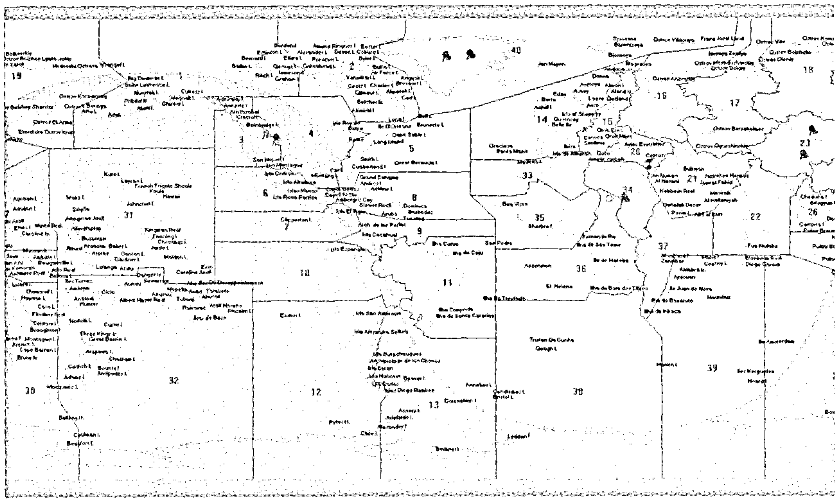
כך גם ביקשתי לקבל מפה בתצוגה גרפית גבוהה (רזולוציה גבוהה) . לסיכום אומר שהמבחר של הצגת המפות רב מהניתן לתיאור ולהצגה כאן.

כמובן שזו רק אחת מהאופציות להצגת המפה. למי שלא רוצה רזולוציה גבוהה ורוצה מפה עם אזורי קשר ובמצב של יום ולילה יכול לקבל את המפה כך.

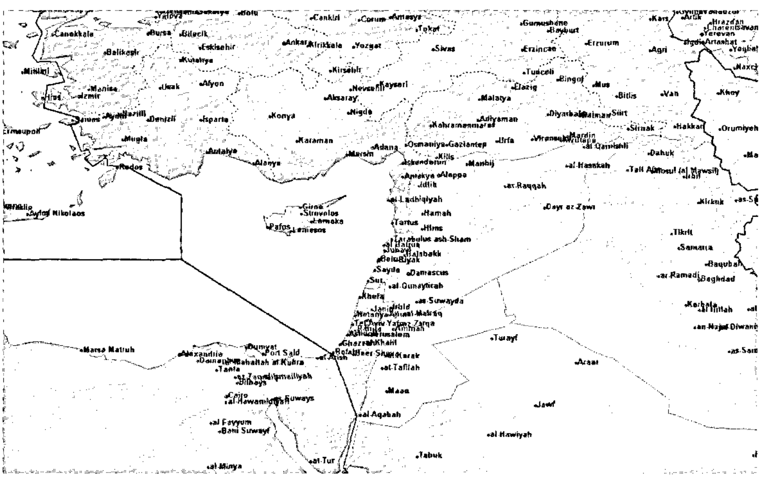
גרסה אחרת למפה זו היא אופציה לראות את מפת העולם על רקע התפשטות הגלים האלקטרו מגנטיים שלא תוצג כאן עקב מגבלות שטח.

הקווים שמציגה המפה על גביה הנם קווי התפשטות הגלים המגנטים נכון לתאריך המפה, כאשר ניתן לבחור בין תצוגה שטוחה לעגולה, עם קוי אור ובלעדיהם.

כמובן שגם למצב זה ניתן להוסיף את קוי חלוקת העולם לפי ITU ZONE או חלרקת העולם לפי שיטת ה CQ כך ניתן לסמן על המפה גם את אזורי ה CQ או ה ITU כפי שאנו רגילים במפות חובבי הרדיו.



וללוקאל הפטריוטים שבינינו ביקשתי להגדיל חלק מהמפה ביחס לאזור שלנו ואז נראה את אזורנו בהגדלה כפי שתראו במפה הבאה.



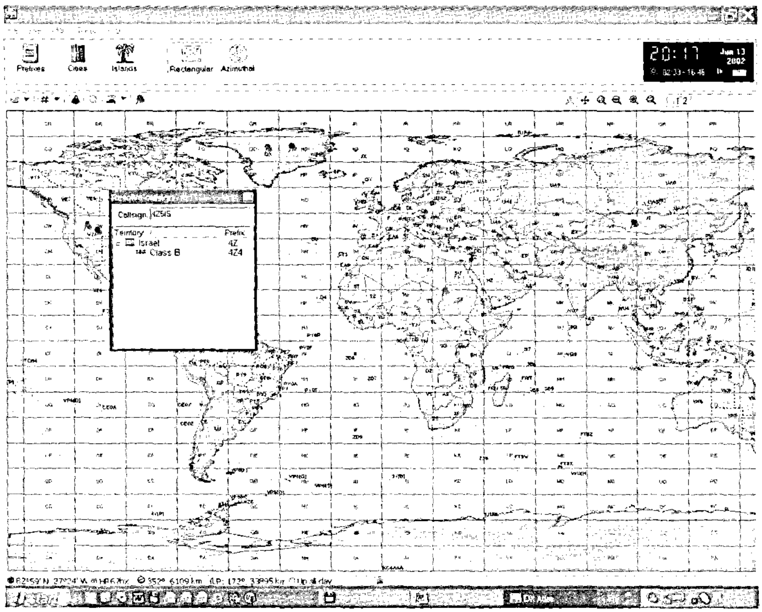
מאחר והפורמט של העיתון שלנו קטן יהיה קשה כנראה לאתר ולקרוא את שמות הערים במפה כאן אולם הכיתוב ברור וקריא ביותר על צג המחשב.

כך ניתן לראות על המפה גם סימון לקטע שיש בו שמש ואור, עם סימון השמש על המפה. כמו כן נראה על המפה את השמש ואת קו השקיעה.

ואם כל חפצנו זה למצוא עיר מסוימת, אי מסוים או מדינה מסוימת על המפה ולהציגה בפוקוס על המפה, גם דרישה כזו אינה מוגזמת ליכולות התוכנה, כל שצריך זה הקשת עכבר או שתים, נמצא את העיר או האי בקובץ השמות אשר את הבחירה באנטר והמפה תציג לנו את הנושא שחיפשנו.
אם למשל שמענו אות קריאה ואנו לא יודעים את מיקום המדינה, כל שצריך זה לבקש את חלון החיפוש, ולהכניס את אות הקריאה. הקשה ראשונה תגיד מאיזו ארץ אות קריאה זה והקשה שניה תקפיץ אותנו למרכז אותה מדינה במפת האטלס.

ומה אם נרצה לראות על המפה את המדינה הקשורה לאות קריאה ששמענו?

אין פשוט מזה כל שצריך זה לבחור את האופציה של איתור או קריאה מהתפריט להקליד את אות הקריאה על המסך בחלון שנפתח למטרה זו. הקשת אנטר והאטלס מתמקד על המדינה שלה שייך אות הקריאה עם סימון אדום למקום שביקשנו לאתר.



למי שלא מצליח לראות במפה המידע שביקשתי לברר היה אות הקריאה 4Z5IS התשובה היתה ישראל דרגה ב' וכשביקשתי לראות המדינה הופיע במפה הסימון האדום על ישראל במרכז המפה.

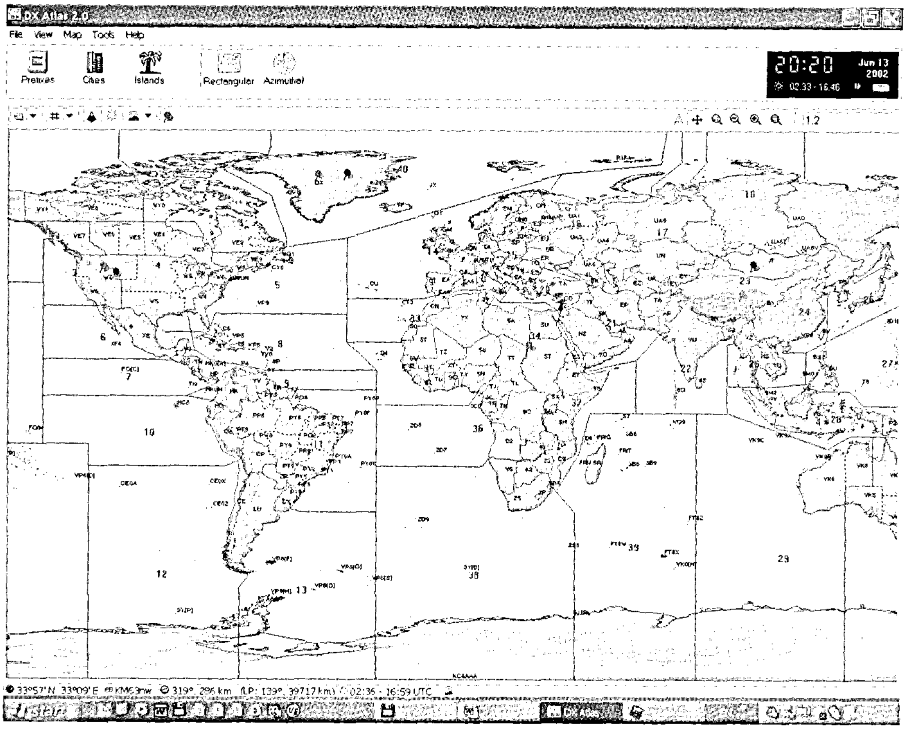
ולמי שאוהב לראות את העולם עגול עם ציוני הפריפיקס הקיימים לתחנות הרדיו של המדינות השונות, ניתן לבקש ולקבוע לראות את המפה גם כך.

מאידך אם רצינו רק לראות חלק מאירופה עם אותות הקריאה במדינה ובאזוריה על **רקע אזורי ה ITU** ואו ה **CQ** הרי שגם דרישה כזו אינה בגדר חוצפה ליכולות התוכנה.

ואולי אנו רוצים לראות אזור בעולם בצורה גיאוגרפית שמרנית עם סימני הקריאה של המדינות **גם זה קל להצגה.**

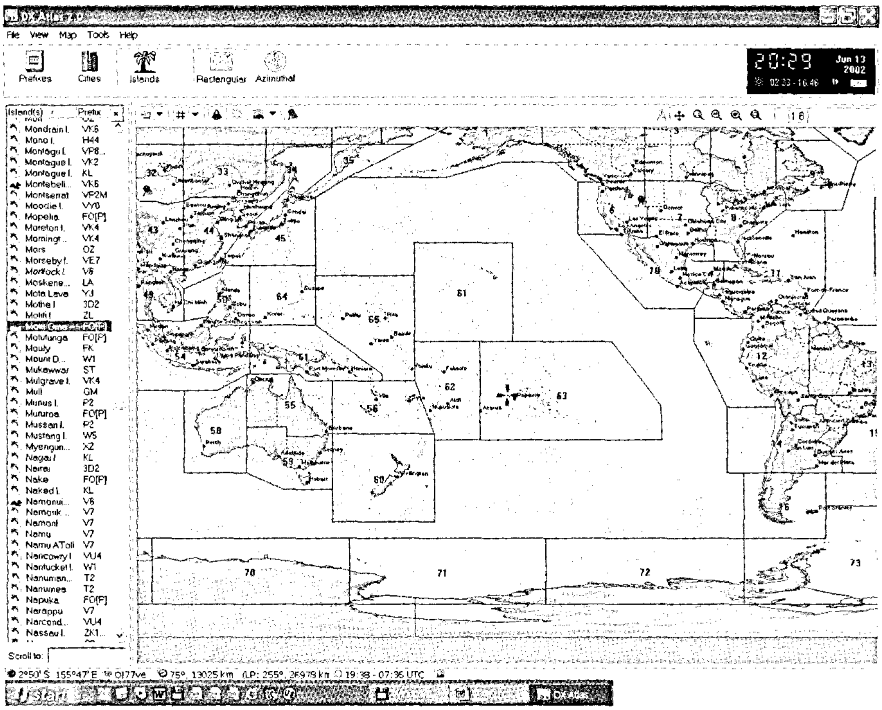
ולשמרנים שבינינו האוהבים את מפת העולם בשיטה הישנה של אזורי העולם עם קו השקיעה והאור – גם את זה יש לנו כאן.

כך גם למי שרוצה לראות קבוצת איים מסוימים אין בעיות זה ניתן להצגה בצורה זו ואולי חפץ המשתתמש לראות את המפה בצורה אחרת עם מראה המיקום הבינלאומי הלוקטור המפורסם. גם זה אפשר רק לבחור ולבקש.
מי שרוצה לראות את הסיכות שתקע במפה על קשרים שעשה, צריך רק לבקש זאת הנה גם הסיכות עולות על פני השטח.
כך תוכל המפה להראות לנו את כיוון האנטנה מהבית שלנו כמו גם לחשב מרחקים בין שתי נקודות על המפה.
לסיכום הנה מפה של העולם ברמה גבוהה עם סימני אותות הקריאה הפריפקסים של המדינות השונות.



כותב התוכנה, איך לא, הינו חובב רדיו בשם אלכס הנושא את אות הקריאה **VE3NEA** .
התוכנה יצאה לאחרונה בגרסה 2 וניתנת להורדה חופשית מהאינטרנט מאתר התוכנה.
התוכנה שוקלת 2.9 מגהבייט וניתן לצרף אליה קובץ מפות שיציג את העולם ברזולוציה גבוהה יותר. הקובץ שוקל 5.5 מגהבייט ודורש 55 מגהבייט על הדיסק הקשיח.

לפני סיכום הכתבה על התוכנה, לא יכולתי להימנע מלבקש להציג מצב שמשקף חיפוש אי, ובמאמר מוסגר יצוין כי כך עובד החיפוש גם ביחס לאיתור ארץ ואפילו עיר.
כאן ביקשתי לאתר את האי סנטה קרוז. וזו התוצאה שקיבלתי. ניתן בקלות לעשות לתוצאת החיפוש זום עם הזזת מקש הזום שבימין המסך, וכל שצריך זה לגרור אותו ימינה. והמפה תתמקד באזור העולם המבוקש והצריך לנו.



קיים קובץ עדכון לשמות הערים פריפיקס איים וערים שמעדכן המידע, ויש להורידו בנפרד. זה קובץ קטן יחסית.
כן יש למי שרוצה להשתמש במפת התפשטות גלים מגנטים וללמוד את נושא תנאי הקשר והתפשטות גלי רדיו. יש
באתר קובץ של 71 קילוביט שהוא ספר הדרכה ולימוד בנושא

כל הטוב הזה נמצא באתר התוכנה, וניתן להורדה חופשית להתנסות ל30 יום.

http://www.dxatlas.com

השימוש בתוכנה למשך 30 יום היינו חינם להתנסות . מי שרוצה להמשיך ולעשות שימוש בתוכנה לאחר 30 יום צריך להירשם ולקבל מפתח שימוש שמקנה זכויות שימוש ועדכונים ללא חיוב נוסף.

עלות ההרשמה הנה 29.95 $ ונעשית דרך האינטרנט כמו גם קבלת התמיכה והעדכונים ללא הגבלה בזמן.

לתוכנה יכולות הצגה ברמות גרפיות שונות כולל ניהול והצגה של הזמן באזורי זמן שונים כמו גם ניהול זמן מקומי.

מומלץ לכל אחד להיכנס לאתר התוכנה להורידה ולהשתעשע עמה, אם כי עלי להזהיר שמי שיעשה כן יקנה אותה התוכנה שווה כל גרוש.

כך תוכנות לוג שונות שכיום יצרו גם חיפוש אות קריאה דרך האינטרנט משתמשות בתוכנה זו בתוכנת אטלס פנימי שלהן עם קישור מהתוכנה ראה למשל את לוגיק 6 DXBASE גרסה 2003 .
אשר למחשב וליכולות שהוא צריך כדי להריץ את התוכנה הרי שהדרישות צנועות ביותר:

Minimum system requirements:
CPU: Pentium 166 MHz
RAM: 32 Mb
OS: Win95/Win98/WinNT/WinME/Win2000

Video card: 640x480, 256 colors
Disk space: 9 Mb (+55 Mb for optional hi-res relief data)

עד כאן לגבי תוכנה זו ובהמשך תוכנת אטלס אחרת AMIGLOB ואחר כך חידושים בלוגיק שיצאה בגרסה לוגיק 6

4Z5IS שטרן אליהו

FCC מאשר UWB למרות ההתנגדות

באדיבות QST

תורגם ועובד ע״י מיכאל ברק 4X4KF

״טכניקת פס אולטרה רחב״ (UWB - Ultra Wide Band Technology) שתומכיו משבחים אותו כשיטה של שידור פולסים צרים על מנת ״ליצור״ אותות רחבי פס, לרוב בתחומים המאוכלסים על ידי שרותים קיימים ללא גרימת הפרעות, עשה צעד נוסף לעבר ביצוע במציאות. דו״ח וצו שפורסם לאחרונה ע״י ה FCC, מאפשר את שווקו והפעלתו של מיכשור, המנצל את הטכנולוגיה הזו שהיא עדיין חדשה ולא נבדקה. ההחלטה נחשפה בדו״ח וצו 48-02.

מיכשור המוצע משולחן התכנון והבדיקה כולל מבחר של מערכות הדמיה, כמו מכ״ם חודר קרקע, מערכות הדמיה דרך קירות, מערכות רפואיות ומערכות השגחה ופקוח. כמו כן יש כנראה בשלב פיתוח מערכות מכ״ם לרכב חדשות וכן שיטות של תקשורת ובדיקה. השמוש ב UWB יהיה מוגבל לתדרים מעל 3.1 Ghz. בטרם החלטת ה FCC, היתה התנגדות לפריסה של מכשור UWB על ידי משרד ההגנה, חברות תעופה וחברות סלולר, שהיו מודאגות בראש וראשונה מן ההשפעה על ה GPS (Global Positioning System) מערכת האיתור הגלובלית. נראה כי תחת הצו החדש ה GPS יפעל ללא הפרעה.

ARRL גם שילבו כוחות עם קואליציה חזקה של אירגוני תקשורת שונים על מנת לנסות לשכנע את ה FCC לבצע בדיקות הולמות לגילוי הפרעות פוטנציאליות לפני אישור ה UWB ולהגביל את השימוש של המתקנים לתחומים מעל 6 Ghz. אותה קואליציה גם עומדת נגד, מה שנראה, כהמרצה של חברי קונגרס לאישור ה UWB.

״אנו מאוכזבים מן העובדה שה FCC לא הקדישה יותר תשומת לב להמלצת הקואליציה להשאיר את ה UWB מעל 6 Ghz,״ אמר פאול רינלדו, מנהל קשרים טכניים של הARRL, ״העמדה המקורית של ה ARRL היתה כי יש לפחות להגביל UWB לתחום מעל 3.1 Ghz, בהתאם להסכם קודם עם עמדת ה NTIA״.

בעוד ש ״תדרים מעל 3.1 Ghz״ עשויים להראות כספקטרום די נדיר, תדרים עכשיויים של 3.1-6.0 Ghz כוללים שימוש של תקשורת ולוויני חובבים על 3.3-3.5 Ghz וכן 5.65-5.925 Ghz. פסים אלה הם בשיתוף עם איתור אלחוטי של הממשל.

מאחר וכל התפיסה של שימוש ב ״פס אולטרה רחב״ לא הובא עדיין במלואו לידיעת ציבור המשתמשים, ה ARRL שוקל להעריך מה תהיה ההשפעה של מתקנים, הבנויים על בסיס טכנולוגי חדש זה, על חובבי הרדיו, עם פרסומם. לפי מר רינלדו, חברי קואליצית המתנגדים יאספו עדויות וכן יבחנו בתנאי שדה את המתקנים ברגע שיהיו זמינים.

מדוע בלונים (Baluns) לא מתפקדים תמיד כמצופה
(Balun = **Bal***anced*-**Un***balanced*)

תרגום ועיבוד ע״י מיכאל 4X4KF בסיוע משה 4Z1PF

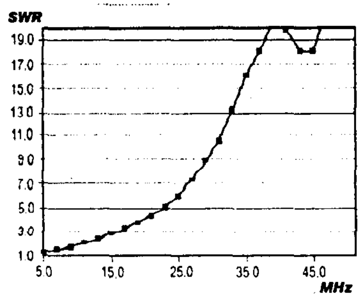
מבטאון CQDL של אגודת חובבי הרדיו הגרמנית
נכתב ע״י וולפגנג ויפרמן (Wolfgang Wippermann) DG0SA

ב" 3.5 Mhz או על 7 Mhz הוא עדיין בסדר, אבל בתדרים גבוהים יותר הוא אינו מתפקד כצפוי..." במילים אלה דחף לי ליד, חברי, בלון 1:1 שבנה. מדוע זה קורה ?

הבלון מלופף ליפוף טריפילארי (בשלושה גידים), מחובר לפי כל הכללים מהספרות המתאימה, חוט עטוף בבידוד פי.וי.סי. צבעוני של 0.5 ממ״ר, קוטר חיצוני של 1.8 מ״מ. הגרעין עושה רושם מצוין – לפחות מרחוק.

בדקנו את עכבת הבלון על ידי מציאת תדר התהודה. את הבלון חיברנו , ללא עומס בצד אחד, אל נתח אנטנה (Antenna & SWR Analyzer) בצד השני. שינינו את תדר נתח האנטנה עד שמכשיר הבדיקה הראה עכבת אפס, זהו תדר התהודה. התדר אצלנו היה 86 Mhz .

עכשיו חיברנו פוטנציומטר לסליל המשני וכיוונו אותו עד שקיבלנו יחס גלים עומדים של "1". ההתנגדות שמצאנו היא 500 אוהם. אם כך, עכבת הבלון המתפקד ביחס תאום של 1:1 הוא השורש של מכפלת עכבת הכניסה ביציאה (50x500) שייתן 158 אוהם. בלון זה יפעל לתפארת על תחום רחב של תדרים, בתנאי שהוא מוזן ב 158 אוהם, ואף העומס הינו 158 אוהם.



חברי היה מאוכזב. בכל זאת הליפוף הטריפילארי היה מאמץ גדול לאצבעות ואף השאיר כאבים לכמה ימים. וכל זאת היה לשווא! בבדיקה מאוחרת יותר, בשימוש בגשר בודק גלים עומדים שלי הגעתי לערך של למעלה מ 200 אוהם. לצורך התאמה ל 50 אוהם הבלון בעל התנגדות גבוהה מדי. אם בכל זאת נשתמש בו הרי ככל שהתדר יגדל כך ישתנה לרעה יחס גלים עומדים למרות שהבלון "רואה" בשני צידיו 50 אוהם. דבר זה נמצא נכון בבדיקה הבאה: ב 15 Mhz יחס גלים עומדים היה גרוע מ 3:1 . (ראה איור) .

בדיקת הגרעין

כאן יש מקום לשיפור. אבל יש קודם לבדוק מספר דברים. לגרעין, שקוטרו 43 מ״מ יש עטיפת בידוד פלסטית. קדיחת שני חורים לתוך הבידוד מאפשר מדידת התנגדות חומר הגרעין בעזרת אוהמטר. הערך הוא הרבה מגה אוהמים. מכאן שיש לי עסק עם גרעין העשוי אבקת ברזל או פריט ניקל-אבץ.

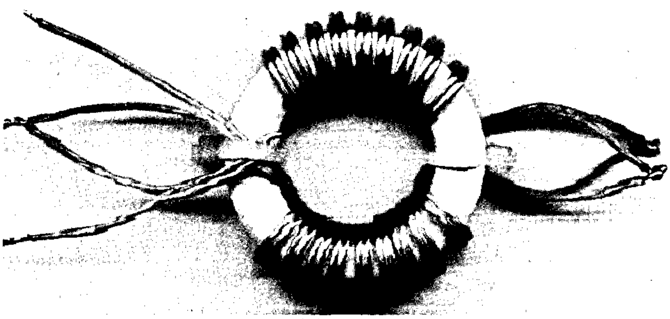
הסרנו את הליפופים וליפפנו מחדש 10 ליפופים של חוט ליצה, בבדיקה התקבל L של 82 מיקרו הנרי. גרעין של אבקת ברזל עם 10 ליפופים אינו מסוגל לתת 82 מיקרו הנרי. מכאן שיש לנו עסק

עם גרעין פריט-ניקל-אבץ. דומה ל Amidon FT 140-43 אך מעט גדול יותר. הערכים עבור 1.8 Mhz ו 50 אוהם, דורשים סליל אשר ההיגב שלו בתדירות זו תהיה פי 4 מ- 50 אוהם .

לסליל של 10 ליפופים יש כבר בתדר של 1,8 Mhz היגב של 930 אוהם, יש צורך אם כן בלפחות 5 ליפופים. דבר זה נכון לשנאים רגילים. האם זה גם נכון לשנאי הספק? ליתר "בטחון" נלפף ליפופים צפופים אחד צמוד לשני ככל שהגרעין מאפשר. מאחר ובקווי הזנה אנו עוסקים, יש לבחון כיצד להביא אותם ל 50 אוהם. זוג חוטי נחושת (Cu) שזורים סביב עצמם בצפיפות, יתנו קרוב ל 50 אוהם. עקב השזירה הצפופה הם צמודים מאד זה לזה כך שהעכבת, בגין הקיבול הגדול בין החוטים, קטנה מאד. זה כמובן מביא אותנו לבעיה אחרת (אפשר בלי ?) והיא העמידות המכנית של בידוד הלכה שעל החוטים, אשר עלולה להתקלף במספר מקומות, דבר אשר יפגע בבידוד המתחים בין החוטים. אם נשתמש בחוטים בעלי בידוד חזק יותר, טפלון למשל, נתקל בבעית מציאת חוט כזה ואם בכל זאת השגנו אותו, לבטח לא נוכל להגיע עם זוג חוטים לקו הזנה של 50 אוהם, אבל מה ? לקו נהדר של 100 אוהם! ואם נחבר אותם במקביל נקבל את ה 50 אוהם הרצויים.

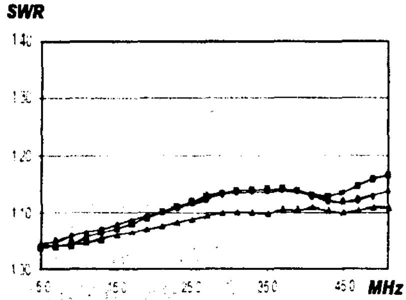
טכניקת ליפוף

לאחר נסיונות ומדידות רבות מצאתי טכניקה של ליפוף אשר נותנת את התוצאות הטובות ביותר. ביסודה יש ללפף סליל אחד על חצי צדו השמאלי של הגרעין, והסליל השני בכיוון הפוך, על החצי הימני של הגרעין. בליפוף מסוג זה הכניסה והיציאה מרוחקים ביותר אחד מהשני. וההפרדה בין הסלילים היא הטובה ביותר.



לצורך הניסוי אני מסתפק בחוט חשמל רגיל. זהו חוט כפול עם בידוד P.V.C. שקוף. הגרעין של הבלון מלופף בפעמיים 10 ליפופים של החוט הכפול. (ראה איור משמאל).

הבדיקה בעזרת מד יחס גלים עומדים די משכנעת: מ 5 Mhz (הגנרטור שלי לא יורד מתחת לתדר זה) עד 50 Mhz יחס גלים עומדים פחות מ 1,2 :1 . בעזרת נתח אנטנה מצאנו כי גם ב 1.8 Mhz הבלון עומד בדרישה. בדקנו את הבלון על ידי חיבור היציאה הסימטרית להארקה. אין כל שינוי משמעותי ביחס הגלים עומדים. גם כאשר חיברנו את היציאה השניה להארקה , וניתקנו את היציאה הראשונה, לא היה שינוי. זו שיטה טובה לבדיקת בלון מבניה עצמית.

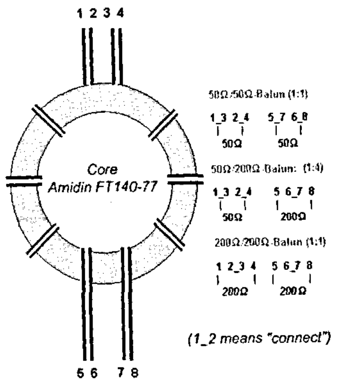


הבלון שהתקבל (שמו מעתה DG0SA) מאד יעיל, הרבה יותר מהבלון "לדוגמהה" של חברי . העובדה שיחס הגלים העומדים אינו עונה על האידיאל נובע מן העובדה שהליפוף על הגרעין אינו בדיוק 100 אוהם אלא 106 . אבל זה זניח. (ראה איור). הגרף העליון מציג יחס גלים עומדים בעומס 50 אוהם בהדקי ההזנה ובהדקי המוצא, שני הגרפים האחרים מראים את התנהגות הבלון כאשר בכל פעם מקוצר אחד ממוליכי המוצא הסימטריים לארקה.

על ידי הלחמה מחדש של החיבורים בצד אחד ניתן להוריד את היחס ל 4:1 .

לקהל הבונים הנה כמה עצות : גם פריטי אבץ-מנגן מתאימים. יש לשים לב שהם לא יתחממו. הפריטים המצויים של אבקת ברזל מתאימים יותר לבלונים עבור פס תדרים צר אבל יותר עמידים בעומס יתר.

טכניקת הליפוף של בלון-DG0SA הוא אמנם פשוט אך אפשר לעשות שגיאות, לכן מומלץ לבחון יותר מפעם את כיוון הליפוף אשר מבטיח הפרדה מקסימלית. החיבור לצורך קבלת בלון של 1:1 אינו מהוה מכשול, אך יש לבדוק שאין מעבר זרם ישר בין ההדקים. לעומת זאת יש לוודא מעבר טוב כאשר מדובר בבלון 1:4 . הליפוף מורכב מ-12 ליפופים בסליל שמאל ו-12 ליפופים בסליל ימין. (ראה איור)



מי שרוצה בלון צריך ללפף.

סוף טוב : חברי ליפף בכוחות עצמו בלון DG0SA בהתאם לאיור וחיבר אותו בתצורה של 1:4. הבניה הייתה קצרה למדי, הכאבים באצבעות לא כל כך, אבל היה כדאי.

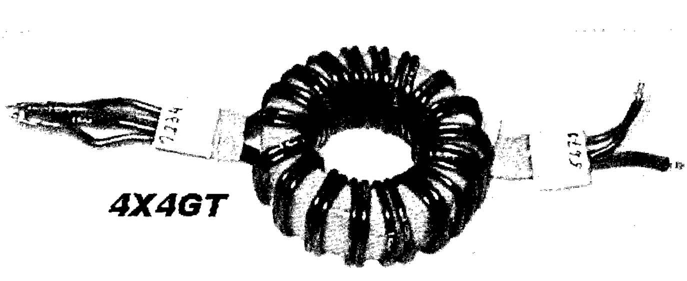
כמצופה , יחס גלים עומדים עולה בתדר נמוך. נתח האנטנה הראה בתדר 1.8 Mhz ערך של 2:1 . אותו ערך מצאנו ב 100 Mhz . בין שני התחומים האלה המחוג נדבק על 50 אוהם. חברי התפעל והתרשם מאד. המדידות שלי הראו גם הם ערכים מצויינים. הדבר מוכיח כי הפחד מפני ליפוף בלון אינו מבוסס. גם ללא מכשירי מדידה יקרים ניתן להגיע לתוצאות טובות.

המעוניינים במידע נוסף, יפנו אל :

Wolfgang Wippermann , DG0SA
Lerchenweg 10
18311 Ribnitz-Damgarten
Germany
wwippermann@t-online.de

או

www.qsl.net/dg0sa



הערה לסיום : מאמר זה נבדק מעשית על ידי טוביה 4X4GT אשר בנה את הבלון. בבדיקות שערך עם נתח אנטנה MFJ256 קיבל תוצאות דומות לאלו המופיעות במאמר.

טייס חכם!

הליקופטר טס בשמי סיאטל (עירו של ביל גייטס, ביתה של מיקרוסופט) . לפתע עלה עשן מקופסת הנתיכים וכל מכשירי הניווט והאלחוט , פסקו מלפעול. לרוע המזל העננים הנמוכים והסמיכים גם מנעו מטייס המסוק להגיע אל מחוז חפצו, על פי ראייה בשטח, היישר אל שדה התעופה. הוא הנמיך בזהירות עד כמה שאפשר וכאשר ראה מבנה גבוה, התקרב אליו, הוציא דף נייר גדול, הצמידו אל תא המסוק כאשר עליו כתוב "איפה אני?". לאחר כמה שניות האנשים על גג הבניין הניפו מולו גליון גדול ועליו כתוב :" אתה בהליקופטר".

הטייס הציץ במפה על ברכיו, ואל המצפן המכני, ופנה היישר לכיוון שדה התעופה, מחוז חפצו. כאשר נשאל, כיצד ידע את מקומו לפי התשובה ה"מתחכמת", ענה: " החברה על גג הבניין נתנו לי תשובה שהיתה נכונה מבחינה טכנית, אבל מבחינה מעשית חסרת תועלת לחלוטין. ידעתי שזה רק יכול לבוא מבנין מיקרוסופט".

כפי שהבטחתי – כל מיני אתרים מעניינים

חינמים לחובבים – www.taborsoft.com/

הכל למורסיסטים – www.morsex.com

חינמים שונים – www.bookcase.com/library/

חינמים שונים - http://webook.fset.de/20091999PHCHO/edacad.htm

אתר מדהים בעושרו – http://www.wantdbest.com

העמותה לשימוש נבון של האינטרנט - נא לגלוש בו ,לקרוא ולהגיב:
http://www.amutat-eshnav.org.il

אגודת חובבי הרדיו בישראל

ת.ד 8225 תל אביב 61081

טלפון: 03-5650929

31 מרץ 2002

הודעה לעיתונות

חובב רדיו ישראלי זכה במקום הראשון בעולם באליפות חובבי הרדיו הבינלאומית

גם בימים אלו, יש לישראל אלופים.

סרגיי ספונוב בן 53, תושב חיפה, בעל אות קריאה 4X1IM, זכה במקום הראשון בעולם בתחרות חובבי הרדיו השנתית של איגוד חובבי הרדיו הכלל העולמי. בתחרות השתתפו כ- 15,000 חובבי רדיו מכל רחבי העולם והיא אורגנה על ידי איגוד חובבי הרדיו הבינלאומי I.A.R.U - International Amateur Radio) (Union, באיגוד חברות מעל 320 מדינות מרחבי העולם.

התחרות נמשכת 24 שעות ובמהלכה יש לבצע קשרי רדיו עם כמה שיותר מדינות החברות באיגוד, סרגיי ביצע כ- 3,100 קשרי רדיו וזכה במקום הראשון, אחריו במקום השני זכה חובב רדיו עם 2,600 קשרי רדיו.

אין זו השנה הראשונה שסרגיי משתתף באליפות העולם. בשנים 1997, 1998, 1999, 2000 השתתף סרגיי וזכה בכל שנה במקום השני. השנה הוא עשה זאת.

לישראל זהו אלוף העולם השני, קדם לו דוד גולדשטיין בעל אות קריאה 4X1UH שזכה בשנות ה- 60 במקום הראשון בעולם.

סרגיי חבר באגודת חובבי הרדיו הישראלית המונה כ- 1,400 חובבי רדיו פעילים, על גלי האתר, בקשרי לוויינים ופיתוח ציוד קשר לחובבים.

בכבוד רב,

שלמה מוסלי
דובר אגודת חובבי הרדיו בישראל

לפרטים נוספים ניתן להשיגני בטלפונים הבאים:
נייד: 964149 - 051 ביפר 1-705-232323 מנוי 2257.
עבודה: 03-5650929, בית: 03-5030913

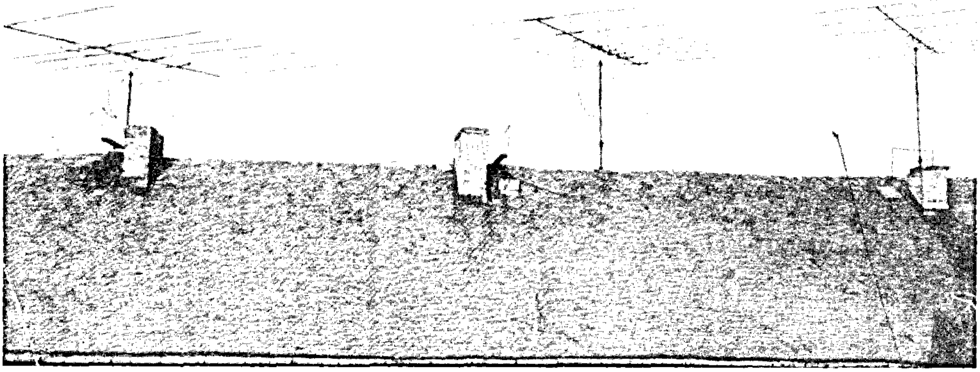
(ראה מאמר לעיל)

תולדות חייו (בקיצור) של אלוף ישראלי

ראיין וכתב מיכאל ברק 4X4KF

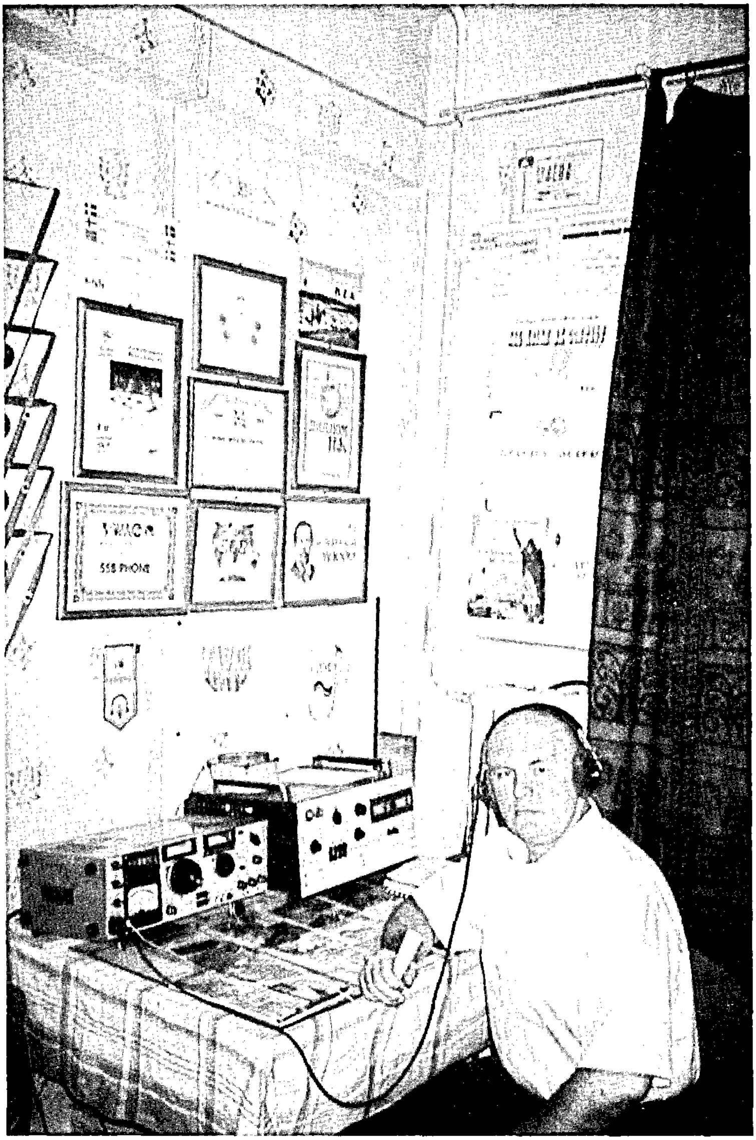
סרגיי סופנוב ממוקציאבו , אוקראינה, היה בן 14 כאשר חיידק חובבות הרדיו תקף אותו. היום הוא חי בחיפה והחיידק עדיין לא עזב אותו. הוא היה מאזין נלהב ובנה את המקלט הראשון, 2 שפופרות, במו ידיו. בשנת 1963 הוא קיבל רשיון חובבים, UT5DK , ואז כבר בנה מקלט סופרהטרודיין בעל 12 שופרות ומשדר בעל ההספק המרשים של 10 ואט, בעל 4 שפופרות.

הוא השתתף במספר תחרויות אך המאמץ הגדול ביותר הושקע בתחרות ב 1979 . הוא וחבר, UT7DX , בנו מקלט רציני ומשדר לא פחות, והשתכנו בטירה ישנה, אשר בחלק קטן ממנה היה מוזיאון, וחלקים אחרים היו ריקים. על הגג הם הקימו 3 אנטנות, Beam של חוטים עבור ה 40 מטר, כאשר הם ניצלו את הגגות הרבים למתוח את החוטים 40 מטר מעל הקרקע. שתי אנטנות Beam 7 אלמנטים ו 5 אלמנטים, ראה תמונה 1 , ל 20 ו 15 מטר, בקיצור כל הציוד היה מבניה עצמית.



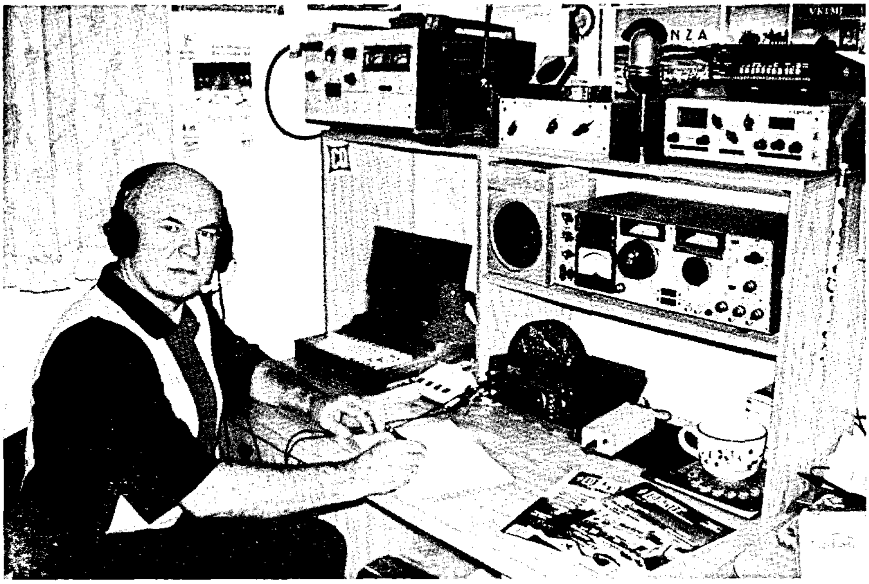
תמונה 1 – האנטנות על גג הטירה העתיקה. ברקע חוטי ה Beam ל 40 מטר.

מאז הוא בנה מכשירי שידור וקליטה רבים. (ראה תמונה 2) השתתף בהרבה תחרויות, וזכה בהן במקומות שונים.



תמונה 2 – סרגיי בתחנה בביתו אשר באוקרינה. כל הציוד מבניה עצמית.

ב 1990 וב 1992 וכן ב 1995 הוא זכה בתחרויות האולימפיאדה "ברצלונה – 92 " בתעודה, מדליה וגביע. ב 1996 הוא עלה ארצה עם רעיתו ובנו מיכאל שגם הוא , איך לא, חובב רדיו – 4Z5FU .
סרגיי חי בחיפה, הוא מהנדס אלקטרוניקה וממשיך לעסוק בתחביבו, חובבות רדיו, ובניית מכשירים ואנטנות. אבל בעיקר הוא משתתף קבוע ונלהב בתחרויות. בין השנים 1997-2000 זכה אישית במקום השני באליפות העולם הרשמית ה "IARU Contest " , ובמשך 5 שנים רצופות בין השנים 1997-2001 הוא זוכה במקום הראשון בתחרות הבינלאומית "Holyland Contest" הנערכת בישראל. (ראה תמונה 3)



תמונה 3 – סרגיי בביתו בחיפה. כבר יש טרנסיבר יפני. אבל הרוב יבוא (בניה עצמית) מאוקראינה.

עכשיו, למה אני מספר לכם את כל הסיפור הזה ? לא תאמינו אבל סרגיי ספונוב, 4X1IM זכה במקום הראשון באליפות העולם ב 2001 ב 3,117,435 נקודות בדיבור, תוצאה של מאמץ רצוף של 24 שעות בהן הוא ביצע למעלה מ 3,000 התקשרויות, לכל יבשות כדור הארץ. כשאני אומר מאמץ רצוף, אני מתכוון למאמץ רצוף, עם הפסקות לצרכים גופניים הכרחיים, שלא אפרט כאן. שינה לא היתה ביניהם. סרגיי היום בן 55, מה אגיד לכם – כל הכבוד. במקום ראשון במורס זכה K5ZD ב 2,367,741 נקודות ובמעורב זכה KQ2M ב 2,810,088 נקודות, לצורך השוואה. בתור חובב רדיו ותיק ממנו, קיבלתי את הרשיון ב 1958 , אם אני זוכר היטב, אני רוצה להודות לסרגיי שהביא כבוד למדינה, לעצמו אבל בעיקר לקהל חובבי הרדיו הישראלים.

סיכום התחרות "HOLYLAND CONTEST - 2002"

זו כבר השנה ה- 11 שמתקיימת תחרות "ארץ הקודש" או שכפי שכולם מכירים "HOLYLAND CONTEST".

השנה, ועד האגודה החליט לשנות את מועד תחילת התחרות מחצות ביום שישי ליום שבת. זהו שינוי משמעותי ונעשה רק אחרי 10 שנים שבהם ההשתתפות של תחנות הישראליות הייתה דלילה מאוד, במיוחד ביום ראשון.
וזה היה מובן, כולם הולכים לעבודה ביום ראשון ורק מעטים "משוגעים לדבר" לקחו חופש.
למזלנו, עלו לארץ בעשר שנים האחרונות, מעל 150 חובבים עולים, שהצטרפו בהתלהבות לקבוצת משתתפי התחרויות שלנו. בכל התחרויות, המתקיימות כמעט כל סוף שבוע, יש השתתפות והתוצאות מדברות בעד עצמן: יש לנו כבר אלוף אולם ואלופי יבשת אסיה במספר תחרויות.

תחרות "HOLYLAND" ידועה בקרב החובבים בעולם כתחרות מאורגנת היטב עם תעודות ופרסים יפים, חוברות עם תוצאות שנשלחות כמעט לכל משתתף. הרבה חובבים ציינו שתעודת תחרות "HOLYLAND" היא אחת התעודות היפות שקבלו אי פעם.

השנה במיוחד הגיעו הרבה תגובות, חובבים בירכו את המארגנים על השנוי המשמעותי שעשינו, אחרים השתתפו בתחרות כאות הזדהות עם ישראל בימים הלה. היו גם הרבה בניהם שזו התחרות ה -11 שלהם!!
היה עוד חידוש בתחרות- אפשר היה לשלוח יומנים באינטרנט ולראות את התוצאות, הלא סופיות, באתר האגודה. שעות ספורות אחרי גמר תחרות כבר התקבלו יומנים מסין, תאילנד, מרוקו, יפן, צ'ילה ועוד. בסך הכל הגיעו עד עכשיו מעל 250 יומנים מיותר מ- 55 מדינות מכל היבשות.
גם מישראל השתתפות הייתה ערה וברוכה. במשך התחרות נקלטו מעל 125 אותות קריאה שונים - שיא כל הזמנים.

אפשר לסכם כבר עכשיו ששינוי זמן תחילת התחרות למוצאי שבת בחצות, לא השפיע הרבה על כמות המשתתפים מחוץ לארץ ובשנה הבאה המודעות, אני מקווים, תהיה עוד יותר גדולה. מה שהפריע היו התנאים הגרועים על חלק מהגלים - בפרט על 10 מטר, שהיה סגור ברוב משך זמן התחרות.
בקשר לתחנות ישראליות, הזזת פתיחת התחרות למוצאי שבת נתן אפשרות להרבה יותר משתתפים להפעיל זמן ממושך יותר את התחנה ובכל זאת ללכת לעבודה ביום ראשון.

הצלחת התחרות מתבטאת בריבוי משתתפים על כל הגלים, הפעלת תחנות ניידות מרבועים נדירים, הפעלת תחנות עם אותות קריאה מיוחדים ושליחת יומנים לבדיקה!

להשתמע שנה הבאה,
מארק **4Z4KX**
מנהל תחרויות

סודות ממלחמת העולם השניה – המאזינים המתנדבים הסודיים

מ World Radio נכתב ע״י Ray Fautley, G3ASG

תורגם ועובד ע״י מיכאל ברק 4X4KF

האם השם ״בליצ׳לי פארק״ (Blechley Park) אומר לכם משהו ? במקום בשם זה באנגליה, בשנות מלחמת העולם II, שדרים מוצפנים של האויב פוצחו, דבר שאיפשר לשרותי הביון של מדינות הברית (בריטניה, צרפת, ברה״מ וארה״ב), לייעץ לרשויות הצבאיים השונות על פעילות עתידית אפשרית של האויב הנאצי. הפעילות בבליצ׳לי נחשבת כ״מגלחת״ לפחות שנתיים מתקופת המלחמה. מאמצים מוצלחים במיוחד על ידי צוותי הפענוח הצילו חיי רבים, אשר ללא ספק היו הולכים לאיבוד ללא פעילות זו.

כמובן, על מנת לפענח ו/או לפצח שדר, קודם כל צריך שיהיה לך את השדר. מהיכן הגיעו השדרים האלה? חלק שודרו ידנית במורס על ידי תחנות רדיו של האויב ונקלטו על ידי תחנות האזנה ברחבי הממלכה המאוחדת שהופעלו בידי אנשי צבא בריטיים, יחד עם מתנדבים אזרחיים. התחנות הרשמיות נקראו שרות ״Y״. יותר מאוחר נתאר את פרשת המעורבות של אזרחים.

שדרים אחרים נשלחו במכונות טלפרינטר כמו ה״Lorentz״ SZ40 או SZ42 במהירות גבוהה. אלה היו השדרים אשר פוענחו בהתחלה בזריזות יותר גדולה בעזרת מכונות כמו ״ Heath Robinson ״ ולבסוף על ידי ״Colossus״. יותר מאוחר נקבל מושג כלשהו איך פעל הקולוסוס.

השדרים והאותות שיורטו ע״י תחנות ההאזנה, שודרו ע״י תחנות רדיו של הצבא והשרות הדיפלומטי. הם היו היסוד לחומר הגלם עליו עבדו צוותי בליצ׳לי. זה זמן מה היה ידוע כי רבים מהשדרים וההודעות האיטיים ששודרו בידי אלחוטאים באופן ידני, הוצפנו בעזרת מכונות הצפנה בשם ״אניגמה7״ (Enigma). מקור הצפנת השדרים המהירים היה במכונות הלורנץ.

מכונת האניגמה היתה למעשה סוג של ׳מכונת כתיבה׳ מסובכת אשר בקרביה היו מספר גלגלים אשר על הקוטר שלהם הורכבו מגעים חשמליים אשר חוברו במעגל שהיה שונה מגלגל לגלגל. הגלגלים היו מחוברים אחד לשני באופן כזה שהמילים של מסמך המקור היו נראים כמו אוסף אקראי של אותיות במוצא של המכונה.

המקלדת של האניגמה היתה דומה אך לא זהה למקלדת ״QWERTY״ אשר היתה מקובלת במכונות הכתיבה הרגילות. לכמה מן המכונות היו עד חמישה גלגלים, כאשר לעיתים שלשה היו בשימוש בעת ובעונה אחת. מספר הגלגלים בשימוש וסדר פעולתם היו חלק ממידע ההצפנה אשר בהם השתמש המצפין, דבר שעבר שינוי בפרקי זמן קבועים מראש על ידי הרשות השולחת. מספר הגלגלים ומצבם בכל פרק זמן שהוא וחיבורי המעגלים של כל גלגל היו אחד הבעיות שעמדו לפני צוותי בליצ׳לי.

למשל, אם הקשת על הקליד של האות E שלש פעמים, שלוש אותיות שונות היו יוצאות מהמכונה כמו Y, H, או B בתור דוגמה. הדבר הבטוח היחידי היה כי האות היחידה ביציאה של האניגמה, לאחר ההצפנה של המסמך המקורי, לעולם לא תופיע כאות E. דבר שכמובן לא הגדיל את הסיכוי לגלות את האות הנכונה.

ככה קרה שעבור כל מסמך מסוים שהכיל כמה מאות מילים, היו מיליוני צירופים אפשריים שיש לנסות לפני שהגעת לצירוף הנכון. כל מסמך שפוענח לבסוף בשיטות רנדומליות היה חסר ערך כמעט לחלוטין בגלל הזמן הרב שעבר מאז נשלח.

במגמה לקצר את זמן הפיענוח, נוסו דרכים שונות, מתמטיות, חשמליות ומכניות עד שתוכננה מכונה בשם "Bombe". הבומבה היתה מכונה אלקטרו-מכנית שבו היו ממסרים רבים וכן מפסקי פסיעה, אשר צרכה הרבה זרם, אשר כמובן, למרבה הצער, גרם לחימום רב. הפעלת המכונה גרמה אי נוחות רבה בתאים הקטנים אשר עמדו לרשות הצוותים. אבל, הבומבה לא היתה המתקן היחיד אשר פותח ונבנה ע"י המתמטיקאים והמדענים השנונים של בלצ'לי. ב 1943 הם ייצרו מה שניתן לכנות רק כמחשב בר התכנות אלקטרוני הראשון.

קולוסוס – המחשב הראשון

הוא נקרא "Colossus" והיה תוצאה של ניסויים במחשב שידוע כמכונת "Heath Robinson" על שם הממציא הבריטי המפורסם שהמציא מכונות מסובכות, בלתי מתקבלות על הדעת.
המפרט של הקולוסוס בא מאלן טורינג (Alan Turing) ומקס ניומן (Max Newman) מבליצ'לי אך התכנון והפיתוח של היחידות האלקטרוניות היו למעשה בחסותו ועידודו של ד"ר טומי פלאוארס (Dr. Tommy Flowers) וצוות המהנדסים שלו ממעבדות המחקר של משרד הדואר הבריטי בגבעת דוליס (Dollis) בלונדון. משרד הדואר הבריטי היה אחראי לחלוקת הדואר וכן למערכת הטלפונים. קולוסוס שימש מסייע לפיענות שדרים שנשלחו על ידי מכונת הטלפרינטר לורנץ המהיר יותר ולא במורס. לאחר הפיענות השדר היה מועבר לסרט ניר מחורר, כאשר כל סט של חורים מיצג תו מסוים (אות או ספרה) ואז הסרט היה מוזן לטלפרינטר המהיר ששידר את השדר ברדיו במהירות גבוהה. שיטה זו שימשה את מפקדות הצבא הגרמניות השונות בכל רחבי אירופה למשלוח שדרים בעלי עדיפות גבוהה בינן לבין עצמן.

על מנת לאפשר לקולוסוס לפעול היה צורך לשחזר את השדר לצורתו המקורית זאת אומרת על גבי נייר זהה לניר של השולח. קולוסוס ידע לקרוא את האותות המוקלטים על הנייר על ידי הקרנת קרן אור דרך החורים. האורות נקלטו על ידי תאים רגישים לאור אשר תרגמו את החורים לאותות דיגיטליים חשמליים. המדהים בשיטה זו היא העובדה כי למרות השימוש בחלקים מכניים הצליחה המכונה לקרוא מעל 5000 תווים בשניה. פירוש הדבר כי מהירות תנועת הנייר על פני החיישן היתה מעל 48 קי"מ לשעה, או 13.3 מטר בשניה.

את האות הדיגיטלי הזינו לתוך המחשב עצמו. המכשיר האלקטרוני הזה היה מורכב מכמה וכמה אלפי שפופרות רדיו (באותם ימים טרנסיסטורים ומעגלים משולבים אפילו לא היו עדיין מדע בדיוני) אשר תוכנת לנסות מיליוני צירופים אפשריים של תווים על מנת לאפשר למדענים לגלות קודם כל את המפתח אשר יאפשר לפענח את המסר המקורי מן התשדורת המוצפנת. מפתח זה היה מצביע על סדר פעולות הגלגלים באניגמה על מנת לקרוא את השדר בגרמנית גלוייה.

איזה השג בלתי יאומן ב 1943! ולכל העולם נאמר על ידי התקשורת כי האמריקנים היו הראשונים לבנות מחשב בר תיכנות ראשון לאחר המלחמה! הסיבה היתה כי האנשים שתיכננו, פיתחו ובנו את קולוסוס היו עדיין מחוייבים לחוק שמירת הסודיות של בריטניה, והיו מנועים מלספר לעולם בעת הזאת על המצאתם המוקדמת יותר. סיפור מדהים – אבל נכון!

בינתיים פורסם הרבה אודות האנשים ועבודתם בפארק, כולל ספר עם דמויות פיקטיביות ("אניגמה" ע"י רוברט הריס) אשר נותן מושג קלוש ממה שהתרחש שם.

המתנדבים הקולטים

מה שלא ידוע כל כך הוא התפקיד שמילאו אלפי מאזינים אזרחיים בזמנם החופשי, שהיו פזורים ברחבי הממלכה המאוחדת, לא במדים ולא חלק מהכוחות המזויינים הרשמיים. הם המאזינים שדובר בהם למעלה. התרומה שלהם התבטאה בגילוי המצאותם של רשתות אויב, ויירוט הכמות

העצומה של שדרים ששודרו ידנית במורס על ידי סוכני אויב, כמו גם מתחנות צבא, צי, וחיל האויר הגרמני ו/או האיטלקי.

מפעילים אלו היו פנסיונרים או עבדו משרה מלאה במקצועות מועדפים. לכמה מהם היו מגבלות פיזיות אבל לכולם היה משהו משותף – היכולת לקרוא אותות מורס. רבים מהם היו חובבי רדיו לפני פרוץ המלחמה והיו רגילים ומסוגלים לקלוט אותות חלשים גם עם הפרעות (QRM) או רעש רקע אטמוספרי (QRN) חזק ברקע. הם היוו מקור של מאזינים בכל רחבי הממלכה המאוחדת, ובמקור היו מיועדים פשוט לדווח על כל תחנה או שידור שעלולה להיות סוכן אויב הפועל בתוך המדינה. הם היו ידועים כמיירטים מתנדבים או VI שהוא הקיצור של (Voluntary Interceptors) והיו ברשימה של שרות הרדיו החשאי (Radio Security Service– RSS) אשר בפרוץ מלחמת העולם ה II היה תחת חסותו של MI-5, השרות החשאי הבריטי.

הכל החל עוד בשנת 1938, בתקופת משבר מינכן, כאשר ראש ממשלת בריטניה בעת ההיא, נוויל צ׳מברלין, חזר מפגישה עם היטלר והצהיר כי יהיה ״שלום בתקופתנו״ (״peace in our time״). לרוב הציבור היה ברור שלבטח זה לא יקרה. הדבר הוכח לאחר מעט מאד זמן במשך השנה הבאה כאשר חלק אחר חלק של אירופה נכבשו על ידי הכוחות הנאצים.

חובבים כ VI

באותה עת, לורד סנדהורסט (Lord Sandhorst) היה בראש המודיעין (הוא היה חובב רדיו מורשה) והוא הכיר בחשיבות שחובבי רדיו אחרים יכולים למלא אם וכאשר המלחמה תגיע לבריטניה. הוא פנה לנשיא אגודת חובבי הרדיו של בריטניה הגדולה (Radio Society –RSGB of Great Britain) והציע לפנות לחברים מתאימים של ה RSGB המוכנים להיות ״מאזינים חשאיים״ אם הגרוע מכל יתרחש, ובריטניה תהיה מעורבת בנסיון לבלום את הכיבוש הגרמני של אירופה כולה. וכך, כאשר הדבר באמת קרה, בספטמבר 1938, עם הפלישה הגרמנית לפולין, האירגון כבר היה קיים למעשה. וכך קרה שהרבה חובבים מצאו עצמם מגוייסים לכוחות המזוינים כמפעילי תחנות קשר או היו רשומים כמתנדבים של שרות הרדיו החשאי אם לא היו כשירים לשרות צבאי בגין גיל, מגבלות גופניות או כי עבדו במשרה מלאה במקצוע מועדף.

מאחר ולמתנדבים אלו לא היה מעמד צבאי רשמי, ניתנו להם כרטיסי זיהוי אשר העידו כי הם חברים בסגל המשקיפים המלכותי (Royal Observer Corps), קבוצה של מתנדבים אשר אומנו לאתר ולזהות את הסוגים השונים של מטוסי בריטניה (ומאוחר יותר של מדינות הברית והציר). לא נמצאו הרבה חובבים מאזינים שהיו מסוגלים לזהות מטוס מכל סוג שהוא, ידידותי או של האויב!

מאחר והם היו ללא סימני זיהוי צבאיים, הם היו עלולים להיות מסווגים כמרגלים לו אי פעם היתה מתרחשת פלישה של אויב לתחומי בריטניה. ב 1940 זו היתה אפשרות די סבירה, כי לאחר נפילת צרפת, גרמניה היתה בעמדת כח חזקה ובריטניה עמדה באותה עת לבדה מול הגרמנים. רק עם תבוסת חיל האוויר הגרמני לאחר הקרב על בריטניה, בסוף 1940, החלה האימה מפני פלישת גרמניה לשטח בריטניה להתפוגג.

הוראות הוצאו למתנדבים באותה עת אשר הורו להם מה בעצם מצפים מהם לעשות. הנה חלק מגליון הוראות שחולק ב 1939.

אירגון מאזיני אלחוט בלתי חוקיים

הוראות כלליות למאזינים מתנדבים. ההוראות הבאות מונפקות כתוצאה מנסיון, הצעות וחקירות בעת שלום ומלחמה ומעודכנות.

1. מטרות האירגון

המטרה היא ליירט, לאתר ולסגור תחנות אלחוט בלתי חוקיות, המופעלות על ידי סוכני אויב בשטח בריטניה הגדולה או על ידי אנשים, שאינם בהכרח סוכני אויב אך מפעילים משדרי אלחוט ללא הרשאה לעשות כן, לפי תקנות ההגנה 1939 .

מאזינים מתנדבים הם חלק מאירגון זה, אשר פרטים עליו הם חסויים. הכל מנוהל משפרדס בוש (Shepherds Bush) 5391 , שלוחה 30, או G.C.B. , שהוא מאוייש יומם ולילה.

2. תפקיד המאזין המתנדב.

המתנדבים המאזינים, המפוזרים בכל המדינה, בריכוזי ישוב ומקומות אחרים, עובדים כיחידים או קבוצות, בכל שעות היממה , ככל שתחביבם האזרחי מאפשר. הם נדרשים לספק יומני האזנה יומיים, ככל האפשר, אך לא פחות משלוש פעמים בשבוע. מידע בתדירות נמוכה מכך, בעת מלחמה , לא יהיה בעל ערך .

מאזינים נדרשים להשתמש ולהעניק את הידע שלהם על "הרקע" המקומי. רקע מקומי זה יסיע להם , בעת הצורך, לזהות אותות של גלי קרקע. כל נסיון קודם, כמפעילים בכל אחד מן השרותים, עשוי להיות להם לעזר בזיהוי האופי של תחנות הרדיו. מאזינים שהם חובבי רדיו אלחוטי יכולים לנצל את הידע שלהם במוסכמות פעולות חובבים והעגה שלהם, ביחוד ביחס לתחנות מארצות אחרות. חשוב ביותר לזכור שמאזין חובב לא רק צריך לסמוך על מה שהוא קולט במקלט שלו, אלא גם לחדד את אזניו לרכילות מקומית, ואת עיניו לאנטנות גלים קצרים וכו' ביחוד כאלה שהופיעו לאחרונה. בדרך זו הוא עשוי לראות או לשמוע דברים הראויים למעקב.

לרוב המאזינים החובבים היו מקלטי TRF , (כמה מהם הצליחו לקבל חזרה את מקלטי הסופרהטרודיין המשוכללים שנלקחו מהם עם פרוץ המלחמה) ונמצא כי לא היו כל מרגלים שהפעילו ציוד אלחוטי בבריטניה, למרות זאת מה שכן גילו היה משהו הרבה יותר חשוב. הם קלטו מאות תחנות שהיו קשורות ברשת קשר אלחוטי, לרוב קבוצות של חמישה תווים ובדרך מקרה המתנדבים המאזינים נתקלו באחד מהמקורות החשובים ביותר של מודיעין צבאי. מלבד יירוט שדרים של השרותים הצבאיים של האויב, הם חשפו רשתות תקשורת של סוכני אויב, כולל של אנשי הגסטפו (Gestapo - Geheime Staats Polizei) שהיה משטרת המדינה הסודית של גרמניה, שפעלו לא רק משטחי אירופה הכבושה אלא גם מצפון ודרום אמריקה, אסיה ואפריקה.

יומני תחנה שכללו תאריכים, שעה, שדרים מוצפנים של האויב שנקלטו על ידי החובבים המתנדבים, נשלחו בדואר רגיל אל תיבת דואר 35 , ברנט , הרטס (Barnet, Herts) באנגליה ושם נבדקו בידי מומחים. אם נמצא כי הם בעלי חשיבות מספקת, כל דפי המידע היה מועבר על ידי שליחים (רוכבי אופנועים) לבליצ'לי פארק. בזמנו הפארק היה כה סודי שלא הגיע אליו שרות דואר רגיל, עד כדי כך שרשות הדואר לא ידע אפילו על קיומו.

מידע מסוים מהיומנים היה מועבר לאלתר לשרות "T" (תחנות ההאזנה של צבא בריטניה) ובו זמני השידור, התדרים וכו' של כל שדר חשוד ואז היה בסיס לפיקות הדוק סביב השעון. אלה היו המסמכים שהיו מוצפנים במכונת האניגמה והיו מפוצחים בבלצ'לי בעזרת מכונת ה"בומבה" האלקטרו-מכנית.

גילוי כיוון

הדבר הבא היה גם בעל חשיבות והוא לגלות מהיכן מגיעים של השידורים האלחוטיים הללו. מיקום תחנות שידור אלה התגלה על ידי מגלי הכיוון (DF- Direction Finders) של הצבא, שהיו פזורים ברחבי בריטניה הגדולה. מאחר ומשך השידורים של האויב היה לרוב קצר ביותר נאלצו מגלי הכיוון לפעול בזריזות רבה. השיטה הרגילה היתה שתחנת ה "Y" הקולטת את השידור החשוד, היתה מעבירה את האות בדרך קוית אל תחנת ה DF בעוד תחנת האויב משדרת

במרץ. אז מפעיל ה DF היה מחבר את האות הקווי לאזניה בעוד שחברו היה מאזין למקלט שלו. מאחר והמאזין העביר להם את התדר המדויק היה ביכולת תחנת ה DF לכוון את מקלטם בדיוק אל אותו סיגנל כמו באזניות.

הצעד הבא היה מכריע. היה עליהם למצוא את הכיוון המדויק מתחנת ה DF אל תחנת האויב, בעזרת ציוד גילוי כיוון מיוחד, לפני שמפעיל השידור היה מפסיק לשדר. תיאור המשימה נראה די ארוך, אך למעשה, צוותי ה DF רכשו נסיון כה רב, שכל הענין היה נמשך מספר שניות מרגע שמפעיל ה DF היה ננעל על תחנת האויב. על ידי שימוש בשתי תחנות DF כאלו או יותר, ממוקמות במקומות שונים באי הבריטי בדיוק באותו זמן, ניתן היה לאתר את התחנה המשדרת על ידי משיכת שני קווי כיוון או יותר על גבי מפה. נקודת החיתוך של הקוים יהיה די בקירוב מיקום התחנות.

ברגע שרשתות אלו היו מתגלות, הן היו מקור למידע רגיש וסודי ביותר. הודעות מאת ואל מפקדות הנאציות ומוצבי החוץ שלהם, תקשורת של יחידות הגסטפו השונות, תשדורת דיפלומטיות בין גרמניה ומדינות שנחשבו ניטראליות, כל אלה יורטו ופוענחו. כל תשדורות הרדיו הללו נחשבו בעיני הגרמנים סודיים ביותר, בלתי ניתנים לפיצוח מאחר והוצפנו במכונת האניגמה. ברגע שהתשדורות הללו פוענחו, הן תורגמו מהמקור הגרמני לאנגלית.

הגרמנים לא שיערו כי במקרים רבים מפקדות צבא בנות הברית קראו את הודעותיהם הסודיות ביותר לפני שנקראו על ידי הגורם אליהם היו מיועדות מלכתחילה.

איזה שימוש נעשה למעשה בשדרים שנקלטו ? ובכן, לדוגמה, כאשר מברק מצוללת, ששייטה באוקיאנוס האטלנטי, נקלט ופוענח, ניתן היה לקבוע את מיקומה ע"י שימוש ב DF. מיד לאחר מכן נשלחה הודעה לחיל האויר הבריטי, ששלח מטוס סיור לסביבות האתר ו"במקרה" גילה את הצוללת (במטרה לא לעורר את חשד הגרמנים לאפשרות שמברקיהם פוצחו). מיד לאחר מכן הגיעו מטוסים מתאימים למקום וטיבעו את הצוללת. צי בנות הברית, ביחוד אלה שעסקו בהעברת אמצעי לחימה ומזון מקנדה וארה"ב לבריטניה דרך האטלנטי, החלו לסבול פחות ופחות מאיבוד כלי שייט כתוצאה מפעילות צוללות האויב, הודות לעבודה בבליצ'לי.

ג'יוס

מאיפה אני יודע את כל הסיפור הזה ? ובכן, אני הייתי אחד המתנדבים מ 1941, כאשר הייתי בן 19, ופריק רדיו נלהב מגיל 12. ביליתי את רוב תקופת המלחמה בתעשיית הרדיו (המושג אלקטרוניקה לא היה קיים עדיין) בתיקון ובדיקת ציוד רדיו צבאי. בזמן עבודתי שם, פנה אלי חבר לעבודה (הוא היה חובב רדיו, G3FK לפני המלחמה) והתעניין אצלי אם אני לא מעדיף להצטרף למה שהוא מעניין יותר מאשר המשמר האזרחי (Home Guard), אירגון סמי-צבאי של אזרחים במדים, אשר תפקידם היה לעזור בהגנת בריטניה במקרה של פלישה נאצית. דיברנו על רדיו ובמיוחד על קליטת מורס. האם אני מסוגל לקלוט ולשדר במורס ? באיזה מהירות ? כנראה שלא קלטתי מהר מספיק למה שהיה נדרש, לדעתו, וכך הוא החל לאמן אותי בהפסקות הצהריים עד שיכולתי לקלוט במהירות של 20 קבוצות לדקה. מה כל העניין הזה ? הוא אמר שלעת עתה הוא איננו יכול לומר לי דבר. זה ממש סיקרן אותי כדבעי!
ואז יום אחד זכיתי לביקור של ג'נטלמן שנראה מאד רציני, אשר שאל למקום הולדתי, האם הורי או סבי וסבתותי היו בריטים וכו'. הביקור הסתיים עם חתימתי על מסמך הקשור לחוק הסודות הרשמיים של הממלכה הבריטית. לא היה לי מושג למה שהכנסתי את עצמי! נאמר לי לא לשוחח עם אף אחד על הביקור הזה. את מחשבותיהם של הורי, בעת ההוא, לא ידעתי, אבל הג'נטלמן מהשרות הציבורי סיפר להם שאני עומד לעשות מה שהוא חשוב ביותר אשר יעזור למאמץ המלחמתי. עכשיו אני מבין ,כי בתקופה זו, הייתי נושא לחקירה ביטחונית.

זמן מה לאחר ביקור זה קיבלתי חבילה בדאר שהכילה גליונות יומן, טפסי הודעות, דפי בולי דאר וחבילה של מדבקות אשר עליהן הופיעה הכתובת "ת.ד. 25, ברנט, הרטס". כתובת זו היתה

כנראה בית שנקרא ארקלי וויו (Arkley View) אשר נהרס מאז. אני משתמש במילה "כנראה" מאחר שלא היה לי אז מושג לאן המשלוחים שלי מגיעים. מאוחר יותר נאמר לי כי אני GS (General Interceptor) אשר פירושו מיירט, מאזין או קולט כללי. הוקצה לכל GS VI תחום תדר מיוחד ותפקידם היה "לפקח" בחלק זה של הספקטרום, לשים לב לשידורים חוקיים כמו תחנות שידורי חדשות, כמו רויטרס למשל, אבל בעיקר לחפש תחנות הנשמעות מוזרות. התחום שהוקצה לי היה 7.0-7.5 Mc/s מה שנקרא עכשיו Mhz, ודי מהר זיהיתי את כל הפעילות הרגילה והשידורים על תדרים קבועים ב"טלאי" שלי. מאוחר יותר, לאחר שרכשתי נסיון בהאזנה, נהייתי מודע לשידורים ה"מוזרים" והייתי מתרכז בהם, קולט ורושם את אות הקריאה ומידע אתחלתי, את ההודעה עצמה ולבסוף את המידע ה"סוגר".את השידור.

כנראה, לאחר בדיקה מדוקדקת בת.ד. 25, כל מידע שימושי שנסחט מן היומנים היה נשלח לבליצ'לי פארק, והיומנים המקוריים נשלחו אלי בדואר חוזר. שלא לעניין – יש לציין את היעילות של שרות הדואר הבריטי אשר אפילו בשיא ההפצצות של הלופטוופה (Luftwaffe), חיל האויר הגרמני, היה עדיין מסוגל לספק שרות רגיל. למשל, אם שלחתי את חבילת היומנים ביום שלישי בבוקר, בדרך לעבודה, לת.ד. 25 כבר ביום חמישי קיבלתי את היומנים חזרה דרך תיבת הדואר שלי, סה"כ ביומיים!

רוב היומנים נשאו הערות מוחתמות "יותר בבקשה" או "חשוד", אבל לעיתים היו מסומנים בעפרון צבעוני "2/15" לציין כי תחנה מסויימת זו מוכרת. הן היו קרוב לוודאי כבר תחת מעקב של שרות"Y" או על ידי VI אחרים שהיו ידועים כ "AW" (Allocated Watchers) או משגיחים מוקצים. אלה היו מקבלים תדרים וזמנים מדוייקים והיה עליהם להאזין לתחנות אלה ולקלוט את ההודעות המשודרות.

סיורים בבלצ'ילי פארק

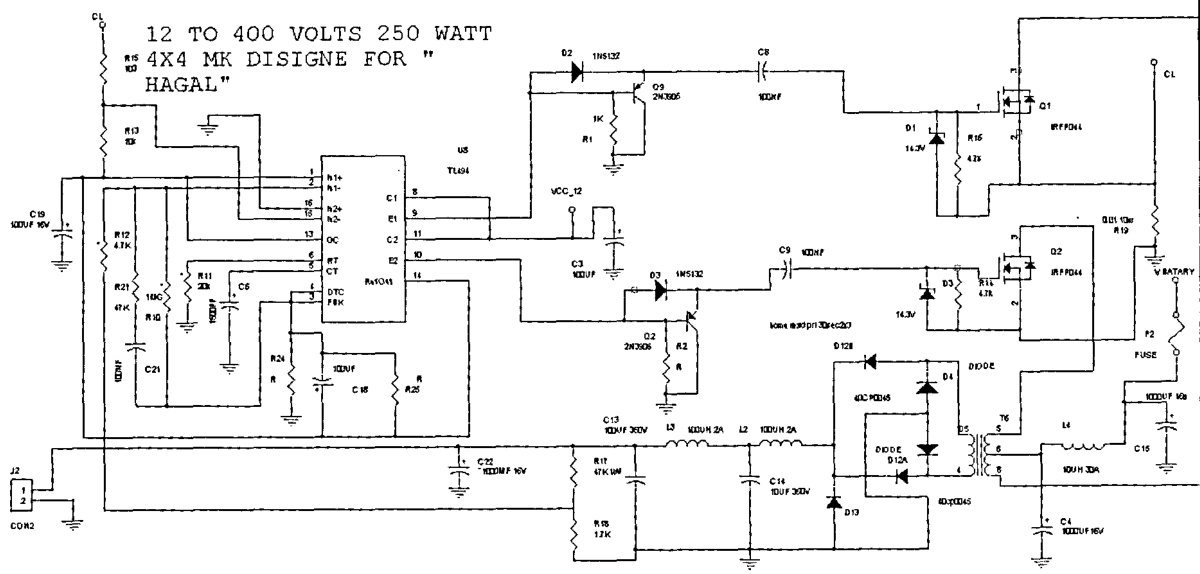
נחזור לזמננו! בלצ'ילי פארק פתוח היום לביקור הקהל הגדול בכל סוף שבוע שני. סיורים מודרכים, שעורכים כשעה, מסבירים מה התרחש בסככות הישנות הפזורות בשטח. העתק מדויק של ה"קולוסוס" שנבנה מג'ינק, וכן מידע שנשמר באופן בלתי חוקי יחד עם צילומים רשמיים שסופקו ע"י מוזיאון המלחמה המלכותי הבריטי, מוצגים באתר. הדרך שבה נעשתה העבודה להחיות את המחשב הראשון הוא סיפור בפני עצמו. הסיבה שכה מעט היה ידוע הוא כי לאחר המלחמה הורה וינסטון צ'רצ'יל להשמיד את כל עקבות המכשירים הסודיים (היו 12). כל המכשירים (מחשבים, מכונות פיענות וכו) רוסקו לחתיכות והושלכו לים.

בכל מקרה ניתן לראות את "קולוסוס" הפועל, בכל הדרו. פרויקט חדש בדרך הוא שיחזור של ה"בומבה" על ידי שימוש ברסיסים של הערות ישנות ושימוש מאסיבי בזכרון בן 60 שנה. לקראת סוף המלחמה עבדו כ 12.000 איש בבליצ'ילי, וסביבתה, מספקים מידע מודיעיני יקר מפז לכוחות בנות הברית. המדהים בכל הסיפור הוא, שבכל תקופת הפעילות לא ידע איש מסביבה, שלא היה קשור, מה מתרחש שם! וינסטון צ'רצ'יל כינה את בליצ'ילי פארק "האווז המטיל ביצי זהב, אך לעולם אינו מקרקר".

לא מזמן, ביוני 2001, קיבלתי תעודת הוקרה וכן כרטיס כניסה המציין כי אני רשאי להכנס לפארק בכל פעם שהוא פתוח לקהל, ללא תשלום. למיטב ידעתי היה קיים שרות כזה רק בבריטניה ולא בשום מדינה אחרת של בנות הברית. למי שמתעניין ניתן להשיג את הכותב ב: g3asg.ray@virgin.net

ספק ממותג זה לא סינית
מאמר 5 ואחרון
בסדרה מאת: רן בית-אש 4X4MK

ממיר מעלה מתח בסחף דחף!
האם אתה רוצה להפעיל מגבר שפורפרתי ממתח מצברים? זה אכן אפשרי! להספקים של מאתיים ואט ומעלה אפשר ורצויי ללכת על PUSH -PULL. סחף דחף בעברית צחה. (ראה שרטוט לעיל) הממיר עובד בפולסים בעלי רוחב משתנה לצורך רגולציה. המתח על פני ה-FET יהיה מתח המצבר כפול שתים כאשר ה-FET הנגדי מוליך מעט מעל האפס, וה FET- עצמו מוליך בהתאם לתלות בעומס, ממיליוולטים בודדים עד מאות.
הגבר המתח תלוי ביחס הליפופים בשנאי. נניח שאנו רוצים במוצא 360 וולט זרם ישר והמצבר הינו 12 וולט, צריך יחס ליפופים של 30 אבל זה ללא רגולציה: צריך לקחת בחשבון, שמתח מצבר טעון הוא קרוב יותר ל 14 וולט, ולאפשר לו ירידה עד 10 וולט וכן שיש הפסדי מתח בממיר עצמו שהוא מקסימלי בעומס מלא.
לכן לפי 10 וולט מתח מצבר- יחס הליפופים יהיה, 36 פלוס כ-10 אחוז, נקבל יחס של כ- 40. בוחרים גרעין מגנטי לפי ההספק הדרוש, מקום מספיק לכריכות ותדר העבודה, מחשבים כמה כריכות דרושות לוולט. הטרספורמטור הוא נושא למאמר שלם בפני עצמו. ממיר זה יכול לשמש גם כבסיס ל- UPS. להספקים של פחות ממאה ווט, כדאי להשתמש בדגמים הפשוטים יותר שנידונו במאמרים קודמים, הם עושים את העבודה למשל: FLAY BACK.
הדיון והסדרה לא יהיו שלמים ללא הסחף דחף שהוא האידיאלי לעבודה ממקור מתח נמוך והספקים גבוהים. גם מעגל הדחיפה פשוט יותר מאשר בגשרים למיניהם. הסכמה תדבר בעד עצמה. כל הרכיבים הם ברי השגה ואשמח לעזור למי שיחפוץ לבנות!! במאמר זה אני מסיים את הסדרה הזו, והבאה תעסוק במגברים ממותגים. "מגברים ממותגים זה לא יפנית" אשמח לקבל הצעות לשם הסדרה באי-מייל: betesh@netvision.net.il.



התאריכים	UTC	שמות התחרויות	אפנון
01 יולי 2002	0000 עד 2400	RACC Canada Day Contest	SSB/CW
06-07 יולי 2002	1500 עד 1500	Orginal QRP Contest	CW
06-07 יולי 2002	0000 עד 2400	Venezuela DX Contest	SSB/CW
07 יולי 2002	0500 עד 1300	DIE (Spanish Island) Contest	SSB/CW
13-14 יולי 2002	1200 עד 1200	IARU HF Championship	SSB/CW
20-21 יולי 2002	1500 עד 1500	AGCW-DL QRP Summer Contest	CW
21 יולי 2002	0000 עד 2400	Colombian Indepen. Day Contest	SSB/CW
21 יולי 2002	2 תקופות	Low Power Field Day RSGB	CW
27-28 יולי 2002	0000 עד 2400	Venezuela DX Contest	CW
27-28 יולי 2002	0000 עד 2400	Russian RTTY WW Contest	RTTY
27-28 יולי 2002	1200 עד 1200	IOTA Contest	SSB/CW
04-05 אוגוסט 02	1600 עד 2359	W/V Island Contest	SSB/CW
05 אוגוסט 02	0000 עד 2200	YO DX Contest	SSB/CW
04-05 אוגוסט 02	0001 עד 2400	Ten Ten Summer QSO Party	SSB
04 אוגוסט 02	1000 עד 2200	EU HF Championship	SSB/CW
11-12 אוגוסט 02	0000 עד 2400	WAE DX Contest	CW
18-19 אוגוסט 02	1200 עד 1200	Keyman's Club of Japan Contest	CW
18-19 אוגוסט 02	תקופות רבות	SARTG RTTY Contest	RTTY
25-26 אוגוסט 02	1200 עד 1200	TOEC WW Grid Contest	CW

הנכם מתבקשים לשמור על תדרי התחרויות המומלצות של IARU

תחומי התדרים המועדפים בשעת עריכת תחרויות ראשיות הם:

3.50 עד 3.56 , 3.60 עד 3.65 , 3.70 עד 3.80 , 14.000 עד 14.060 , 14.125 עד 14300

21.000 עד 21.080 , 21.200 עד 21.400 , 28.000 עד 28.1000 , 28.500 עד 28.800 מה"ץ

תחרות החודש

Ten-Ten International Summer QS O Party

תחרות זו מיועדת לחובבים - חברים ב10- 10 ששילמו את מחסיהם למועדון זה.
אפשר לקבל את חוקי התחרות בנוסך האורגינלי באנגלית - נא להתקשר ל 8996652 09.

תאריכים/זמנים:	התחרות בשבת ה- 4 באוגוסט 0000 UTC עד יום ראשון 5 אוגוסט 2400 UTC. כל הקשרים חייבים להתבצע תוך פרק זמן זה.
תדר ואפנון :	28 מה"ץ בלבד בחד פס.
	כל הקשרים חייבים להתבצע בקטעי הגל המיועדים ל- SSB AM EMבלבד
הקטגוריות :	מפעיל יחיד בלבד.
הדווחים :	אות קריאה, שם, מדינה או ארץ, ומספר 10-10 . יהיו תחנות שיבקשו מידע נוסף כמו ; Chapter 10-10 או שם של County . . מותר לעבוד כל תחנה רק פעם אחת בלבד.
הניקוד :	2 נקודות עבור כל קשר מלא עם חבר של ה- 10-10 . נקודה אחת עבור קשר ללא מספר ה10-10 .
המכפילים :	מכפילים הם ה'פרפיקסים' השונים. ניתן להשתמש בכל 'פרפיקס' רק פעם אחת. שימו לב על מנת להשתמש באותו 'פרפיקס' רק פעם אחת בכדי למנוע פסילה !
הסיכום הסופי :	סך נקודות של כל הקשרים מוכפל בסך נקודות של המכפילים.0
מאזינים :	
תעודות :	יעניקו תעודות לעשרת הראשונים מכל העולם, מקומות ראשונים בכל יבשת.
יומני התחנה :	הרישום חייב להיות ב-UTC כמובן. חייבים לספק דף ראשון עם כל הנתונים של המגיש.
	חייבים לצרף דף כפולים –ללא התחשבות בכמות הקשרים שבוצעו. דוגמה של דף כזה אפשק להשיג אצל מנהלה תחרות – נא לשלוח מעטפה מבוילת אם הכתובת. (SASE Self Addressed Stamped Envelope')
	נוסף לזה חייבים לצרף ליומן רשימה אלפא נומרית של כל הקשרים עם ילא חברים ב- Ten Ten Club'
	יומנים מתקבלים רק מחברים ב10-10ששילמו את מסיהם.
	היומנים חייבים לשלוח לפני ה16- באוגוסט 2002 .
	הנך מתבקש לשמור על 'אזור שקט' ללא תחרות בין 28.490 עד 28.510 מה"ץ.

הכתובת למשלוח:

City of Lights Chapter
C/o Joe Dubeck, NA9A
P.O.Box 1383
ST.CHARLES. IL.60174
USA

תעודת החודש

הפעם תעודה מאוקראינה ה:WU Worked all Ukraine .
חייבים לעבוד או להאזין ל50- תחנות מאוקרינה. מותר לעבוד אותה תחנה על כל גל.
אין שום הגבלות לגבי הגלים או סוגי האפנון.
בקשות לתעודה חייבים להגיש עם רשימת GCR, כלומר רשימה של QSL שברשותך.
מחיר התעודה 5 דולר , 5 אוירו או 8 קופונים. בקשות שולחים ל:

Paul Tarsaovich, UT1KY
P.O.Box 85
Rivne, 33027,
U K R A I N E

Awards & Categories

The following "Worked All WRTC2002" awards will be issued based on the above contest rules:
"Worked All WRTC2002" awards
Worked all WRTC2002 - Single op CW
Worked all WRTC2002 - Single op SSB
Worked all WRTC2002 - Single op Mixed
Worked all WRTC2002 - Multi op CW
Worked all WRTC2002 - Multi op SSB
Worked all WRTC2002 - Multi op Mixed
Worked all WRTC2002 - IARU HQ stations

Awards will be given to the stations with highest number of points in the following categories:

1st 2nd 3rd
World
Europe
North America
South America
Asia
Africa
Oceania
HQ Stations
OH - Finland

Special Plaques

Worked all WRTC2002 Stations - CW
Worked all WRTC2002 Stations - SSB
Worked all WRTC2002 Stations - Mixed

Other Prizes

T-shirts (DX) Worked 130 WRTC2002 qsos
T-shirts (EU) Worked 200 WRTC2002 qsos

WRTC - World Radiosport Team Championship in Finland - July 9-16, 2002

Worked All WRTC2002 "Worked All New OJ prefixes"

Get your log in immediately after the contest and Win Valuable "Early Bird" prizes - WRTC2002 special incentive for 6-hour log-in!

OJ1- OJ8 prefixes activated for the 1st time!
The WRTC2002 teams will be using special '2x1' type of callsigns with special OJ1-OJ8 prefixes (e.g. OJ1A). The OJ1-OJ8 prefixes are activated for the first time in history to honour WRTC2002 - the Olympics of Amateur Radio contesting in Finland.

Worked All WRTC2002 - Rules for non-WRTC2002 stations

* The same WRTC2002 station can be worked once on CW and once on SSB on each band.
* Each correct two-way CW or SSB QSO with a WRTC2002 station counts 1 point. A duplicate QSO on same band and mode counts 0 points.
* Score = total sum of QSO points

Logs:

Only e-mail logs (ASCII) are accepted.
The preferred log formats are Cabrillo, CT.ALL and TR.DAT.
The "Early Bird" logs should be submitted by 18.00 UTC on Sunday, July 14, 2002. Regular latest submission date is July 31, 2002.
All logs should be sent via e-mail to: logs@wrtc2002.org
NOTE: The subject field of the e-mail should contain your contest callsign, e.g. " Subject: WRTC2002 OH2AAA"

Request for stations working the IARU 2002 contest

The WRTC2002 organising committee kindly asks stations working the IARU 2002 contest to also send their electronic IARU contest logs to the WRTC2002 contest committee to be used as reference data within the official WRTC2002 log-checking procedure. The committee guarantees that these logs will be used only for cross checking purposes of the WRTC2002 team championship.

NOTE: All e-mail logs submitted within 6 hours after the contest ends will participate in a lottery with special WRTC2002 prizes.

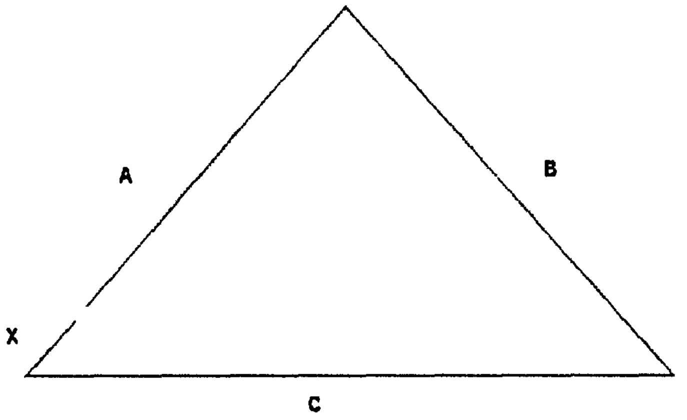
1 - в установке резонансной частоты рамок по отдельности с помощью антенноскопа на частоту 14.150 МГц, каждая рамка подключалась к прибору отрезком кабеля 50/75 om длиной 3,75 метра. Затем рамки этими же отрезками кабеля подключались к коммутационной коробке. С помощью КПЕ было получено хорошее подавление заднего лепестка. Применение отрезков кабеля случайной длины влияет на резонансную частоту и входное сопротивление рамки.

2 - Момент максимального подавления довольно острый. Подстройку конденсатора желательно вести в часы дальнего прохождения -в направлении JA желательно вечером, или утром в направлении W. После выполнения этих операций настройку антенны можно считать законченной. Волновое сопротивление всей системы на входе коммутационной коробки получилось около 50...55 Ом, так что дополнительного согласования не потребовалось.

3 – Важный момент по согласованию антенны. Очень важно согласовать каждую рамку в отдельности получив минимальный КСВ с применяемым кабелем. Если не удаётся получить приемлимый КСВ < 1.2 стоит передвинуть точку питания рамки (вверх-вниз), до получения необходимого значения. Не важно, если точки питания рамок будут немного не совпадать. Далее, при подключении рамок к общей системе КСВ изменится, но в этом случае максимальное подавление заднего лепестка при изменении КПЕ будет совпадать с минимальным КСВ всей системы. Внутри рамок можно разместить также элементы на более высокочастотные диапазоны при этом возможно потребуется подстроить всю систему при помощи КПЕ. Работоспособна так же система из треугольников, закрепленных вершинами на мачте под углом около 60 градусов и настроенная в резонанс на середину диапазона, хотя в этом случае следует ожидать некоторого ухудшения параметров антенны.

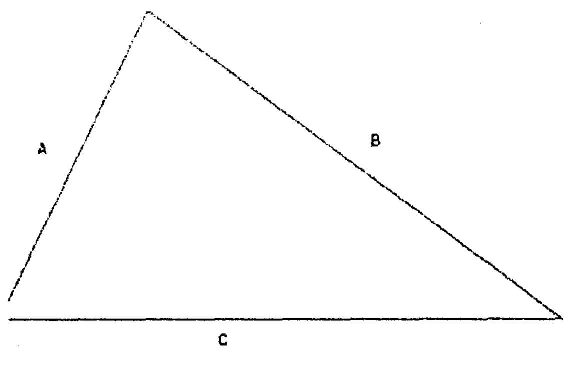
73! До встречи в эфире de 4z5la – Руслан Бунят-Заде

L = 306.3/fрез (МГц) - периметр рамки; A = Lx0.25 (м), B = Lx0.29 (м), , X = B -- A (м) - наклонные стороны рамки; C = Lx0.42 (м) - горизонтальная сторона рамки;



S = 300/ fрез(МГц) - расстояние между элементами

Если нет возможности подвесить рамку в форме равнобедренного треугольника, можно изменить размеры сторон, сместив точку запитки в нижний угол(в любом случае расстояние от точки питания до вершины должно равняться 1/4 длины волны и угол при вершине должен составлять 90 градусов), тогда углы треугольника будут составлять соответственно 30, 60 и 90 градусов:

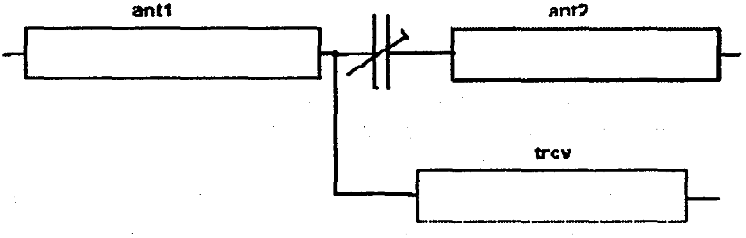


A = Lx0.25, B = Lx0.33, C = Lx0.42

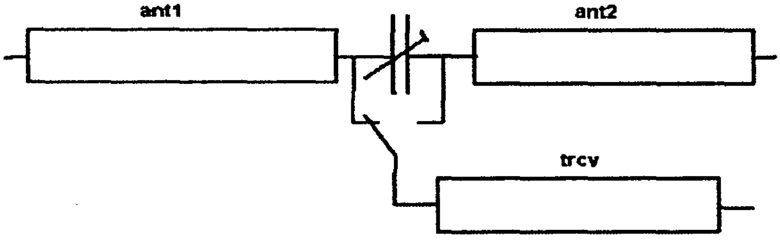
Процесс настройки заключается:

верхним и нижним бумом для 20 метрового диапазона –4,5 метра. Мачта 10 метров.

Рамки выполнялись из медного провода диаметром около 1мм. Рамки представляли собой равнобедренные треугольники со сторонами 0.29, 0.29 и 0,42 длины волны с углами соответственно 45, 45 и 90 градусов. Точки запитки находились на расстоянии 0.25 длины волны о верхнего угла, центральная жила кабеля подключалась в верхний проводник а оплетка в нижний. Роль фазосдвигающей линии выполнял КПЕ – 100 пф. С помощью него можно очень точно добиться подавления в нужном участке диапазона. Отрезки кабеля от рамок к КПЕ можно взять любой длины 50/75 om, ГЛАВНОЕ, чтобы они имели одинаковую длину. Линия питания от блока коммутации к трансиверу так же выполнена из кабеля 75/50 om.



Тем, кто желает создать антенну с переключающей диаграмой направленности, можно применить указанную схему переключения.



Антенну можно рассчитать на любой диапазон, пользуясь следующими формулами

кварцев на другие частоты, соответственно изменятся частота настройкй приёмника. Настроёку конвертора можно произвести с помощью приборов, либо по сигналам любительских радиостанций. Транзисторы Q1, Q2, Q3 – MPF102, можно заменить на КП303Б или аналогичные . Данные катушек :

L1 – бескаркасная, намотанна на оправке Ø8мм проводом ПЭВ 0,8 мм и содержит 7 витков с отводом от 1,5 снизу по схеме.

L2 – бескаркасная, намотанна на оправке Ø6мм проводом ПЭВ 0,8 мм и содержит 8 витков.

L3 – на каркасе Ø8мм, с сердечником, проводом ПЭВ 0,44 мм и содержит 8 витков с отводами от 2-го и 4-го витка снизу по схеме, виток к витку.

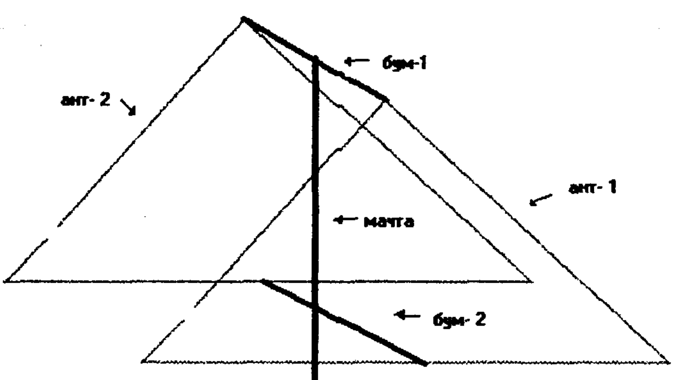
L4 – на каркасе Ø6мм с сердечником, проводом ПЭВ 0,33 мм и содержит 13 витков, виток к витку.

L5 – содержит 2 витка монтажного провода 0,4 – 0,5 мм и намотанна поверх L4.

Двухэлементная “Delta-loop” с активным питанием .

Эта очень интересная конструкция антены предавтавленна Алексеем Боевым – 4Z5LO

Предлагаемая антенна на 20 метровый диапазон, легка в повторении и по усилению соответствует 2 el QUAD. Подавление заднего лепестка – 30 db.

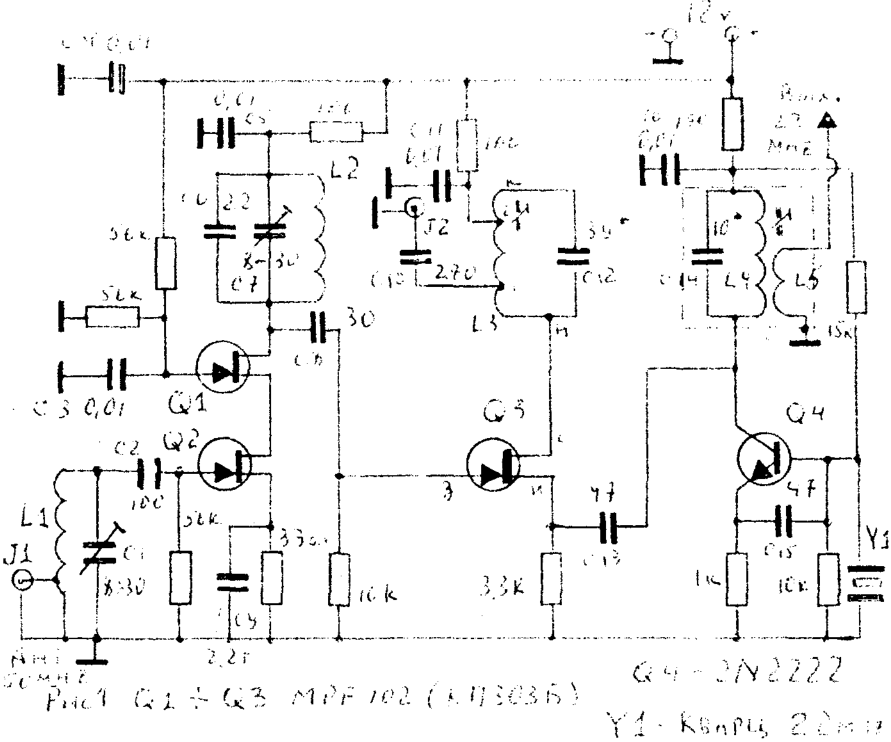


Конструкция антенны: антенна - две полноразмерные для выбранного участка диапазона рамки, подвешенные на расстоянии 1/8 длины волны друг от друга. Расстояние между

Конвертер на 6 м от Валерия Спорыш - 4Z5BF

В последнее время стал очень популярным и даже можно сказать модным диапазон 6 метров (50 мегагерц) , аппаратура не всегда имеется в наличии и поэтому пердлагаю интерсную конструкцию конвертера на этот диапазон:

На радиостанции 4Z5BF применяется конвертер, позволяющий, с приёмником (трансивером) на 28-30 МГц принимать сигналы любительских радиостанций в диапазоне 50-52 МГц. В конвертере имеется выход сигнала гетеродина частотой 22 МГц (разъём J2) необходимого в случае реализации трансиверного режима. Конвертер прост по конструкции не сложен в настройке, легко повторяем. Схема приведена на рисунке №1.



УВЧ выполнен на полевых транзисторах Q1 и Q2 по каскадной схеме. Смеситель Q3 также на полевом транзисторе. Гетеродин на транзисторе Q4 работает на частоте параллельного резонанса, что позволяет применить кварцы на частоты 7,333; 11,0; 22,0 МГц. Контур L4C14 настроен на частоту 22 МГц, т.е. на 3-ю, 2-ю либо 1-ю гармонику кварца. Контуры L1C1, L2C7 настроены на частоту 50,1 МГц. Контур L3C12 – на частоту 28,1 МГц.в случае применения

Всем всем всем 4X/4Z ...

Номер три.



Вот как год нет с нами Самуила Максимовича Чиские 4X6HA (ex: UA9WGK). Самуил Максимович родился 15 апреля 1933 года в городе Уфа. Он рос без отца и был старшим в семъе. Под его опекой были два малдших брата и поэтому ему приходилось выполнять разные мужские работы по дому такие как наладка электроприборов, проводкаэлектосети по дому и т.д. Радиотехникой стал увлекатся в ранние годы. Мама считала, что это увлечение мешает учёбе в школе и выбрасывала радиодетали, поэтому приходилось заниматся втайне от мамы. После окончания семилетки пошёл работать на радиозавод. В 1953 г был призван в армию. Служба проходила на Дальнем Востоке в радиомастерсой. После увольнения в запас вернулся на завод. В 1963 г закончил радиотехнический техникум и уже стал работать как мастер участка сердечников. Последние 20 лет проработал ОКБ агрегатного завода на должности конструктора отдела товаров народного потребления. И всё это время занимался радиотехникой дома, а также вёл крукжок в Доме Пионеров. Для него важен был сам процесс работы, даже важнее результата. В 70-е годы он получил 2-ую категори и разрешение на работу в эфире. Перед отъездом в Израиль в 1997 г ему дали первую категорию. По приезду в Израиль получил вторую категорию. Здесь он вскоре познакомился с радиолюбителями которые ему во всём помогали, за что он был всем очень признателен. В Израиле он с 7 января 1997 г. 20 мая 2001 г Самуила не стало .

since the former doesn't require the XP operating system for his link, nor does he need an Internet connexion with ADSL or a Router.

Further information may be freely had on the **eQSO** site of M0ZPD.

So, if we don't make it on 20 metres, maybe we'll do it this way!

OMIK - 50 Years!

We salute OMIK who will be celebrating its 50th anniversary on July 17th in Dayton Ohio.

Founded by Black radio amateurs, OMIK has provided a focus for fellowship and friendship over half a century for Afro-American radio hams. OMIK, and welcomes all races and ethnicities.

We visited the website **www.omikradio.org** and learned of some of the history of Black hams in the USA, of the discrimination they experienced on the bands in the past, their achievements and read some very touching history.

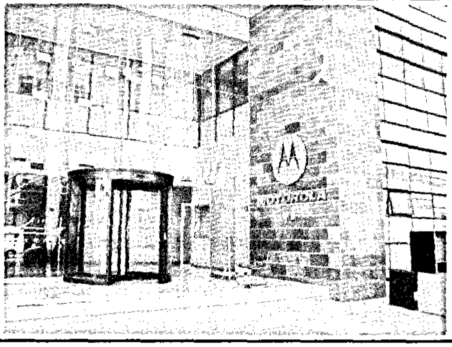
HaGal International salutes OMIK and wishes you a successful convention and years to come of enjoyable amateur radio activities.

IARC HQ Moves

On May the 27th the Israel Amateur Radio Club offices moved to the first floor of the new Mototola (our generous sponsors) building on 10 Metav Street in Tel-Aviv. On the 29th a new amateur radio licence course began there. A new antenna, a beautiful 11 element Force-12 multibander, has already been erected 20 metres above the roof for the club station 4Z4HX by a band of hardy volunteers. On June 16th the Communications Ministry amateur radio examinations will be held there, and a lecture series as well as the weekly membership services sessions is planned.



The new Motorola building, 10 Metav St., Tel-Aviv, home of the IARC Photos by 4X6KJ



Independence Day Contest - 2002

This lower key contest lasts for four hours and is a fun event, where the score is the total number of kilometres spanned in the contacts made. Contacts are made in the VHF and UHF spectrum. It thus pays to mountain-top at some remote area and collect the far-away contacts. Mark 4Z4KX says that there were some 60 participants active this year, including 4X6HO who located himself in the south on the Egyptian border and racked up some 20 QSOs before the tropospheric duct decided to pack it in. 4Z4FL operated from Mitzpe Ramon deep in Israel's southland and 4Z5KJ activated Mount Gilboa in the lower Galilee.

Many of the participants made it easy on Mark, calculating their scores with the 4Z5BS Holy Squares Calculation Program found on the IARC website, made especially for this contest. It instantly calculates the distance between the centre of two different Holyland squares and calculates the total points.

HAM RADIO Friedrichshafen –2002

Between June 28th-30th the annual European Ham Radio fair will be held at Friedrichshafen in the German Alps. This is Europe's answer to the Dayton mega-hamfest in the USA, and 30,000 visitors are expected. As in the past years, the Israel Amateur Radio Club will have a booth in the international pavillion.. Many of our members and officials travel to the fair, all at their own expense and do a great job of representing us.



The Israel Amateur Radio Club booth in Friedrichshafen two years ago. Left to right: an unknown visitor sampling Israeli wines served by Amnon Bar-Giora 4X1DF, Talma (MYL of 4X6ZH) and 4Z4KX Mark Stern. IARC contest manager.

Working 4X Without a Radio

Having troubles getting out? Poor antenna, radio kaput, or simply you don't seem to be on the air when the conditions are favourable in this direction.

Elsewhere in the Hebrew pages of this month's HaGAL, you may see an article by Moshe Inger 4Z1PF, entitled "Amateur Radio Communication Via the Internet." In it, Moshe outlines the system which is presently operating in his home.

A computer connected into the Internet is interfaced with a transceiver operating on R70, the Tel-Aviv 100W UHF repeater, 438.650 Mhz. Stations wishing to access the repeater from their computers need a sound card with microphone and speakers or a headphone and an Internet connexion. The **eQSO** software is downloaded from **www.eqso.net**.

When a ham who has registered with **eQSO** and operating their software goes into the **Israel Room,** he may hear and talk through the repeater. In this way, he may make contact with Tel-Aviv area hams on the repeater.

Stations from Australia and the Americas are frequently heard on the repeater. Lots of fun is being had by all.

The system is similar to **Ilink** which was given coverage in QST a few months ago. Your faithful servant had an interesting evening chatting with mobiles on that system through his faithful Pentiun 200MMX computer.

4Z1PF favours **eQSO** over **Ilink**

HAGAL INTERNATIONAL June 2002 Vol. 16 No.05-6

Israel *Ham News*

by Ahron Kirschner 4X1AT and Ron Gang 4X1MK

The 2002 Holyland DX Contest

The dust has settled, but all the results are not yet in. Nonetheless we can say that Nature was not working in phase with us this year. Just before the onset of the contest there was a massive solar disturbance which hurled uncounted protons in the direction of our planet. The A index shot way up to a rare number of 65 and all but wiped out the higher bands and made long range propagation to the northern hemisphere tenuous to say the least. Ten metres was all but wiped out, and your humble scribe managed one QSO with Brazil and two within Israel on a silent band. Normally at this high point in the sunspot cycle, 10 metres should have been on of the mainstays of this contests.



Nonetheless, participation from within Israel was high, as witnessed by some of the QSO numbers from nearby European particpants, and our fearless contest manager, Mark 4Z4KX, says there were 110 4X/4Z participants including 5 mobiles who activated rare Holyland squares. 4X0R operated under field conditions on the Golan Heights, and amongst the special callsigns that were heard were 4X0J, 4X2Z, 4X2G and 4Z0X.

OM4JD was very active and racked up some 260 4X/4Z QSO's in his log. Mark thinks that there's a good chance that OM4JD will take first place this year.

Of the logs received to date, some of the more far-afield ones come from Singapore, Australia, New Zealand, Sri Lanka, the Phillipines and Chile.

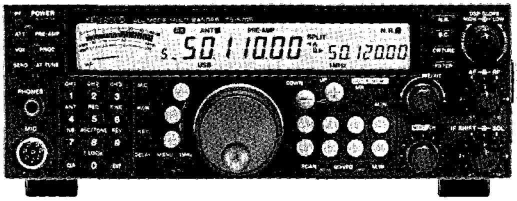
Participation from abroad was lower than previous years, possibly because of the ionospheric conditions and the political situation as well. There were some isolated acts of intentional interference and bigotted comments by non-identifying stations, things having no place in amateur radio. Yet there were other stations abroad taking a very active part who said they were doing so out of a feeling of solidarity with the people of Israel in these difficult times.

Three other contests ran at the same time as did ours – the Russian, Yugoslavian and South American Contests. So although there may have been some confusion, hams with some gumption were able to take advantage of this situation and trade contest exchanges with those in these other contests.

This was the first time that the operating period was moved to Saturday, the day of rest in our land. Mark observes that this change significantly increased Israeli participation. We can but only hope for better ionospheric conditions next year, and see what happens.

KENWOOD

MAYER'S CARS AND TRUCKS CO. LTD. "מאיר" חברה למכוניות ומשאיות בע"מ



TS-570S(G)

• 160m to 10m plus 6m amateur band operation, 500kHz to 30MHz plus 50 to 54MHz general coverage receiver • 100-watt output on all bands (SSB/CW/FM/FSK) • 16-bit AF-stage DSP (Digital Signal Processing) • Digital filtering with 3 new CW DSP filters • Adjustable TX sound quality & NR1 noise reduction system • World's first CW auto tune • Built-in preset auto antenna tuner • Programmable function keys • Mobile/fixed station size

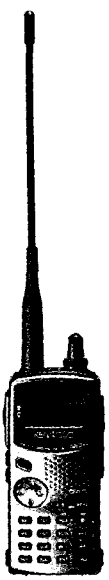


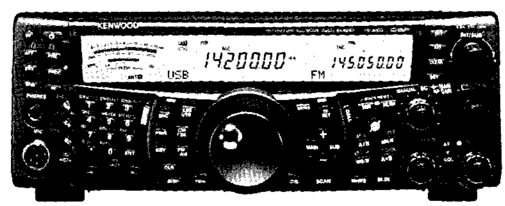
TM-V7A

• VHF/UHF dual-band operation • Dual receive on same band • Large, cool-blue reversible LCD • Quick-release detachable front panel display • "5-in-1" programmable memory • 280 multi-function memory channels • 147-channel visual scan with pause • DTSS selective calling with page • CTCSS encoder/decoder • 1200/9600bps packet terminal

TH-D7E

• VHF/UHF dual-band operation • Dual receive on same band (VHF only) • Data Communicator: 1200/9600bps TNC, VC-H1 control, APRS (Automatic Packet/Position Reporting System) • Large (12 digits x 3 lines) dot-matrix LCD • 16 backlit keys, multi-scroll, menu mode • 200 memory channels • 8-character memory name input • Built-in CTCSS • 1750Hz tone burst • 16-digit, 10-channel DTMF memory • MIL-STD 810C/D/E water resistance • Powerful audio output





TS-2000/2000X

• All-mode multibander: HF/50/144/440MHz (+ 1200MHz with optional UT-20) in one compact rig offering up to 100W output (440MHz: 50 watts/1200MHz: 10 watts) • Dual-channel watch (sub 144/440MHz FM/AM receiver) • IF-DSP: main band (FM: AF-DSP) + AF-DSP: sub band • IF Auto Notch & AGC • AF DSP Beat Cancel, Manual Beat Cancel, NR, CW Auto Tune & TX audio shaping • Built-in TCXO • DX cluster (Packet cluster) tune • Sky Command System II Plus • 1200/9600bps simple TNC for DX cluster & Sky Command System II Plus • Satellite Communications (HF to 1200MHz: ALL MODE) • 300 memory channels (plus 1 call channel for each band) • Automatic antenna tuner (1.9-50MHz) • Antenna terminal for HF low-band RX • Programmable function keys • Transverter • Auto simplex checker • Auto repeater offset • Backlit front keys • ARCP-2000 radio control software (option) • Optional RC-2000 mobile controller available for mobile use